Survol des tendances observées dans

l'exploration minérale canadienne

GROUPE DE TRAVAIL INTERGOUVERNEMENTAL CANADIEN SUR L'INDUSTRIE MINÉRALE

2004

105-03454/

Survol des tendances observées dans

l'exploration minérale canadienne

Groupe de travail intergouvernemental canadien
sur l'industrie minérale

2004

Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada – 2005

Un nombre restreint d'exemplaires de cette publication
est disponible gratuitement auprès de la :

Direction de l'analyse économique, financière et sociale
Secteur des minéraux et des métaux
Ressources naturelles Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0E4

Téléphone : (613) 995-4577
Télécopieur : (613) 943-8453
Courriel : larsenea@rncan.gc.ca

Cette publication est également disponible sur Internet à :
www.rncan.gc.ca/smm/pubs/explor_f.htm

This publication is also available in English under the title
Overview of Trends in Canadian Mineral Exploration

Cette publication est imprimée
sur papier recyclé

IMPRIMÉ AU CANADA

LA PHOTO DE LA COUVERTURE A ÉTÉ PRISE PAR PAUL GERTZBEIN, DU MINISTÈRE DES AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD CANADIEN

La photo de la couverture montre des activités de forage au diamant dans la zone Malrok de Commander Resources Ltd., dans l'île de Baffin, au Nunavut. Il s'agit du tout premier essai de forage dans la formation ferrugineuse Bravo, longue de 140 km. Les travaux ont été exécutés en 2004 par Suisse Diamond Drilling. Plusieurs teneurs en or intéressantes et une venue de nickel-cuivre-cobalt ont été découvertes respectivement dans des échantillons en rainure et dans un échantillon prélevé au hasard qui provenaient de la partie de la formation ferrugineuse Bravo située au centre de l'île de Baffin, plus précisément près de la marge sud du bassin Piling, qui date du Protérozoïque. La formation ferrugineuse Bravo est du même âge et cadre tectonique que l'importante mine d'or Homestake, dans le Dakota du Sud. Commander Resources prévoit lancer des travaux d'exploration supplémentaire visant à trouver de l'or et des métaux communs au printemps 2005.

Avant-propos

Le rapport *Survol des tendances observées dans l'exploration minérale canadienne* est produit annuellement, au nom du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale et à l'intention des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux chargés du dossier des mines. Il contient de l'information sur les niveaux de dépenses enregistrés récemment au Canada dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur des gisements. Cette information était à jour en novembre 2004. Ce rapport renferme aussi une revue des activités d'exploration et de mise en valeur des gisements dans les provinces et les territoires ainsi que des activités à l'échelle internationale des grandes sociétés canadiennes d'exporation et d'exploitation minière.

Les analyses, articles et revues inclus dans ce rapport ont été produits par des employés des ministères provinciaux et territoriaux responsables de l'exploration minérale ainsi que par des employés de Ressources naturelles Canada (RNCan). Le Secteur des minéraux et des métaux de RNCan a compilé les données nécessaires à la production de ce rapport et a corrigé les diverses épreuves de ce dernier pour finalement le produire et le distribuer. Notons que ce rapport couvre les activités d'exploration et de mise en valeur des gisements dans le cas des minéraux métalliques et non métalliques, du charbon et de l'uranium, et qu'il exclut les travaux liés aux hydrocarbures.

Le rapport est disponible sur Internet à l'adresse www.rncan.gc.ca/smm/pubs/explor_f.htm.

AVIS AU LECTEUR

Les informations contenues dans le présent rapport étaient à jour au moment de la rédaction de ce dernier. Les auteurs n'offrent aucune garantie quelle qu'elle soit quant au contenu du document et n'acceptent aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou autre, à propos de l'utilisation de ce document.

Personnes-ressources au sein des gouvernements/Demandes d'information

Pour obtenir de plus amples informations sur des questions particulières liées à ce rapport (c.-à-d. l'activité dans le domaine de l'exploration, les incitatifs et les programmes d'aide, les règles et les règlements, les données géoscientifiques, etc.), veuillez contacter les autorités fédérales, provinciales et territoriales compétentes aux numéros de téléphone énumérés ci-dessous ou consulter leurs sites Web respectifs. De plus, les coordonnées des fonctionnaires qui ont rédigé les sections provinciales et territoriales se trouvent au début de chacune de ces sections et les noms des fonctionnaires de Ressources naturelles Canada qui ont contribué à la production du rapport figurent ci-dessous. L'Île-du-Prince-Édouard n'est pas incluse dans ce rapport parce qu'aucune activité ne s'y déroule pour le moment dans le domaine de l'exploration minérale.

GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

- Ressources naturelles Canada (Ottawa)
  (Secteur des minéraux et des métaux)
  (613) 992-2662
  www.rncan.gc.ca/smm
- *Louis Arseneau*
  (réviseur principal et coordonnateur du projet)
  (613) 995-0959
  larsenea@rncan.gc.ca
- *Ginette Bouchard*
  (statistiques et analyse de l'exploration au Canada)
  (613) 992-4665
  gbouchar@rncan.gc.ca
- *André Lemieux*
  (activités d'exploration canadienne à l'étranger)
  (613) 992-2709
  alemieux@rncan.gc.ca
- *Frank Penton*
  (modélisation de la statistique de l'exploration/prix des métaux)
  (613) 995-9207
  fpenton@rncan.gc.ca

GOUVERNEMENTS PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX

- Terre-Neuve-et-Labrador (St. John's)
  Department of Natural Resources
  (709) 729-2768
  www.gov.nl.ca/nr
- Nouvelle-Écosse (Halifax)
  Department of Natural Resources
  (902) 424-7943
  www.gov.ns.ca/natr/meb
- Nouveau-Brunswick (Fredericton)
  Ministère des Ressources naturelles
  (506) 453-2206
  www.gnb.ca/0078/index-f.asp

• Québec (Québec) Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs	(418) 627-6273 (poste 5001) www.mrnfp.gouv.qc.ca
• Ontario (Sudbury) Ministère du Développement du Nord et des Mines	1-888-415-9845 www.mndm.gov.on.ca
• Manitoba (Winnipeg) Ministère de l'Industrie, du Développement économique et des Mines	(204) 945-6505 www.gov.mb.ca/iedm/index.fr.html
• Saskatchewan (Regina) Department of Industry and Resources	(306) 787-1160 www.ir.gov.sk.ca
• Alberta (Edmonton) Department of Energy	(780) 427-7707 www.energy.gov.ab.ca
• Colombie-Britannique (Victoria) Ministry of Energy and Mines	(250) 952-0521 www.gov.bc.ca/em
• Yukon (Whitehorse) Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources	(867) 667-3202 www.emr.gov.yk.ca/francais
• Territoires du Nord-Ouest (Yellowknife) Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique	(867) 920-3214 www.gov.nt.ca/RWED
• Nunavut (Iqaluit) Ministère du Développement économique et des Transports	(867) 979-5914 www.gov.nu.ca/Nunavut/French

Sommaire

Des données statistiques issues du *Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers* des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux indiquent que 2004 s'est avérée une grande année pour le secteur canadien de l'exploration minérale.

Après avoir chuté considérablement pour atteindre le niveau de 497 millions de dollars (M$) en 2000, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (toutes catégories confondues) ont amorcé une lente remontée en 2001 (513 M$) qui s'est ensuite accélérée en 2002 (573 M$) et en 2003 (687 M$). D'après les intentions révisées de dépenser des sociétés, en 2004, ces dépenses devraient avoir totalisé 979 M$, ce qui représente une somme record depuis 1997 en dollars constants de 2003.

Ce remarquable et surprenant redressement peut s'expliquer par un ensemble de facteurs favorables. La rapide hausse du prix des métaux, l'existence de mesures incitatives fiscales et non fiscales intéressantes, la volonté des investisseurs d'appuyer des projets d'exploration minérale et l'annonce continuelle de résultats d'exploration encourageants ont toutes contribué à la relance du secteur canadien de l'exploration minérale. En outre, au début de 2005, ces conditions favorables prévalaient toujours, ce qui laisse présager une autre année prospère pour l'industrie de l'exploration minérale au Canada.

Le secteur des petites sociétés minières, qui a été durement touché par la tendance baissière amorcée vers la fin des années 1990, est principalement responsable de l'intensification des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements. D'ailleurs, les dépenses des petites sociétés devaient atteindre 488 M$ en 2004 et ainsi frôler celles des grandes sociétés, qui devaient s'élever à 491 M$ pendant cette même année.

À la lumière de la forte croissance des dépenses des petites sociétés, on s'attend à ce que les sommes uniquement consacrées à l'étape de exploration atteignent 783 M$ en 2004, ce qui constitue 80 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements prévues pour cette année. De plus, de ce montant total (783 M$), 719 M$ (92 %) seront engagés hors des sites miniers, ce qui indique clairement que les dépenses sont principalement affectées à l'exploration primaire et aux travaux de recherche menés hors des propriétés minières.

Le fait que les dépenses soient surtout effectuées pendant les premières étapes du développement minéral a presque entièrement dissipé les préoccupations quant au manque d'exploration primaire qui avaient été soulevées il y a quelques années. Cependant, certains signes indiquent qu'il faut exécuter davantage de travaux d'exploration et de mise en valeur plus poussés et d'activités sur les sites miniers pour accroître les réserves de minerai du pays et prolonger la durée de vie de certaines mines et de certains camps miniers au Canada. Cette conclusion s'applique tout particulièrement aux camps miniers où l'on extrait des métaux communs et aux collectivités et usines de traitement qui en dépendent.

Des données recueillies en 2003 montrent que les métaux précieux sont demeurés les minéraux les plus recherchés au Canada et que les diamants ont distancé pour une troisième année consécutive les métaux communs à ce chapitre.

Tel que mentionné dans la section du présent rapport intitulée « Situation régionale », de nombreux projets d'exploration et de mise en valeur de gisements intéressants sont présentement en cours au pays. De plus, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux continuent de soutenir et de promouvoir l'exploration et la mise en valeur de gisements par le biais de diverses initiatives, y compris des mesures d'encouragement fiscales innovatrices, la résolution de problèmes d'accès au territoire et la diffusion de données géoscientifiques de pointe.

Le Canada demeure la plus attrayante région du monde pour les grandes sociétés internationales d'exploration minérale; ces dernières comptaient y lancer quelque 18 % de leurs programmes d'exploration minérale en 2003. Pour ce qui est des grandes sociétés canadiennes, elles devaient entreprendre le tiers de tous les programmes d'exploration lancés de par le monde en 2003, ce qui représente de loin la plus grande part du marché mondial de l'exploration minérale.

Table des matières

	Page
Avant-propos	iii
Personnes-ressources au sein des gouvernements/Demandes d'information	v
Sommaire	vii
1. INDICATEURS DE L'ACTIVITÉ DANS LE SECTEUR DE L'EXPLORATION MINÉRALE ET DE LA MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA	1
1.1 Introduction	1
1.2 Résumé des définitions utilisées dans le relevé	2
1.3 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements	2
1.3.1 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2003	2
1.3.1.1 Résumé statistique	2
1.3.1.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral	9
1.3.1.3 Dépenses selon les types de travaux	11
1.3.1.4 Dépenses selon les types de sociétés	14
1.3.1.5 Dépenses selon les types de produits minéraux recherchés	15
1.3.2 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2004	18
1.3.2.1 Résumé statistique	18
1.3.2.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral	21
1.3.2.3 Dépenses selon les types de sociétés	21
1.3.2.4 Estimation statistique des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (fondée sur les coûts des travaux sur le terrain et sur les frais généraux)	24
1.3.2.4.1 Méthodologie	24
1.3.2.4.2 Résultats	25
1.4 Forage	26
1.4.1 Forages selon les étapes du développement minéral	26

1.4.2 Forages selon les types de sociétés 26

1.4.3 Forages selon les types de produits minéraux recherchés 28

1.5 Jalonnement de claims 29

1.5.1 Jalonnement de nouveaux claims 30

1.5.2 Claims en règle 31

1.6 Perspectives à court terme sur le prix des métaux 32

1.7 Mesures d'encouragement à l'exploration et amélioration au chapitre des dépenses d'exploration 33

1.8 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada – perspectives à court terme 34

2. SITUATION RÉGIONALE 37

2.1 Introduction 37
2.2 Terre-Neuve-et-Labrador 37
2.3 Nouvelle-Écosse 46
2.4 Nouveau-Brunswick 50
2.5 Québec 57
2.6 Ontario 65
2.7 Manitoba 75
2.8 Saskatchewan 85
2.9 Alberta 100
2.10 Colombie-Britannique 103
2.11 Yukon 116
2.12 Territoires du Nord-Ouest 119
2.13 Nunavut 132

3. LES ACTIVITÉS CANADIENNES D'EXPLORATION MINÉRALE DANS LE MONDE 153

3.1 Introduction 153

3.2 Le marché mondial de l'exploration minérale 153

3.3 Les grandes sociétés dans le monde 154

3.4 Les petites sociétés dans le monde 155

3.5 Les grandes sociétés canadiennes 155

3.6 Le marché de l'exploration des grandes sociétés au Canada 158

3.6.1 Les grandes sociétés canadiennes au Canada 159

3.6.2 Les grandes sociétés étrangères au Canada 160

3.7 Les grandes sociétés canadiennes à l'étranger 161

3.7.1 États-Unis 162

3.7.2 Amérique latine et Caraïbes 163

3.7.2.1 Mexique 164
3.7.2.2 Amérique du Sud 164
3.7.2.3 Amérique centrale 165
3.7.2.4 Caraïbes 165

3.7.3 Europe et ex-U.R.S.S. 165

3.7.3.1 Europe de l'Ouest 165
3.7.3.2 Europe de l'Est 166
3.7.3.3 Ex-U.R.S.S. 166

3.7.4 Afrique et Moyen-Orient 166

3.7.4.1 Afrique 166
3.7.4.2 Moyen-Orient 167

3.7.5 Région Asie-Pacifique 167

3.7.5.1 Asie du Sud-Est 167
3.7.5.2 Asie orientale 167
3.7.5.3 Pacifique Sud 168
3.7.5.4 Asie du Sud 168

3.8 Résumé et perspectives 168

ANNEXE 1

Analyse rétrospective des statistiques sur l'exploration et la mise en valeur de gisements 171

ANNEXE 2

Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers 177

Figures

Figure 1	Gérants de projets oeuvrant dans l'exploration et la mise en valeur de gisements au Canada, de 1997 à 2004 (dollars courants)	3
Figure 2	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada par les petites et grandes sociétés, par province et territoire, de 2001 à 2004 (dollars courants)	5
Figure 3	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers et hors des sites miniers au Canada, de 1997 à 2004 (dollars courants)	6
Figure 4	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers et hors des sites miniers au Canada, par province et territoire, de 2001 à 2004 (dollars courants)	7
Figure 5	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par type de sociétés et par étape des travaux, de 1997 à 2004 (dollars courants)	9
Figure 6	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, en 2003 (dollars courants)	11
Figure 7	Dépenses consacrées à l'exploration et à la mise en valeur de gisements au Canada, selon la nature des travaux, en 2003 (dollars courants)	12
Figure 8	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral recherché, de 1997 à 2003 (dollars courants)	15
Figure 9	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements à la recherche de diamants au Canada, par province et territoire, de 1998 à 2003 (dollars courants)	17
Figure 10	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, en 2004 (dollars courants)	22
Figure 11	Dépenses réelles et dépenses prévues pour des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, de 1975 à 2005 (dollars courants)	25
Figure 12	Forages de surface et souterrains exécutés pour des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral, de 2001 à 2003	29
Figure 13	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers au Canada par hectare de claims en règle, par province et territoire, en 2002 et 2003	32
Figure 14	Carte des propriétés et des concessions minérales au Labrador, en 2004	41

Figure 15	Carte des propriétés et des concessions minérales à l'île de Terre-Neuve, en 2004	43
Figure 16	Dépenses d'exploration minérale au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2004	50
Figure 17	Valeur de la production minérale au Nouveau-Brunswick, en 2003	55
Figure 18	Valeur de la production minérale au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2003	56
Figure 19	Dépenses d'exploration en Ontario, par produit minéral recherché, en 2004	66
Figure 20	Mines en activité en Ontario, en 2004	68
Figure 21	Dépenses d'exploration minérale en Saskatchewan, de 2002 à 2004	85
Figure 22	Valeur des expéditions des minéraux de la Saskatchewan, en 2003	93
Figure 23	Terres minérales de la Couronne de la Saskatchewan visées par des permis et des baux, de 1993 à 2004	98
Figure 24	Pourcentage des dépenses d'exploration de la Colombie-Britannique par rapport aux dépenses totales canadiennes, de 1987 à 2004	104
Figure 25	Dépenses annuelles d'exploration et indice du prix des minéraux de la Colombie-Britannique, de 1979 à 2004	106
Figure 26	Prix des produits minéraux, de 1999 à 2004 (1999 = 100)	106
Figure 27	Activités d'exploration en Colombie-Britannique, telles qu'elles sont illustrées par les certificats de mineurs indépendants, les claims, les avis de travaux et les dépenses d'exploration, de 1999 à 2004 (1999 = 100)	108
Figure 28	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par type de gisement, de 2001 à 2004	108
Figure 29	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par étape des travaux, de 1997 à 2004	109
Figure 30	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par les petites et grandes sociétés, de 2001 à 2004	110
Figure 31	Nombre de sociétés d'exploration et montant dépensé en moyenne par société en Colombie-Britannique, de 1997 à 2004	111
Figure 32	Projets d'exploration avancée et récentes mises en valeur en Colombie-Britannique, en 2004	113
Figure 33	Nouvelles découvertes en Colombie-Britannique, en 2004	115

Figure 34 Valeur des expéditions d'or et de diamants des Territoires du Nord-Ouest, de 1998 à 2003 120

Figure 35 Plan d'exploitation de la mine Ekati, de 1997 à 2016 (les détails pour 1997 à 2003 sont basés sur les données réelles) 121

Figure 36 Répartition des grandes sociétés d'exploration à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, en 2003 156

Figure 37 Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, de 1992 à 2003 156

Figure 38 Propriétés minières canadiennes à l'échelle mondiale, par région, de 1992 à 2003 157

Figure 39 Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par région choisie, en 2003 158

Figure 40 Budgets d'exploration des grandes sociétés mondiales pour le Canada et les autres pays, de 1992 à 2003 159

Figure 41 Budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes, en 2003 – pays comptant pour 90 % des budgets canadiens 160

Figure 42 Propriétés minières canadiennes à l'étranger, en 2002 et 2003 – pays comptant pour 80 % des avoirs étrangers des sociétés minières canadiennes qui sont situés à l'extérieur des États-Unis, en 2003 162

Figure 43 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada par les petites et grandes sociétés, de 1972 à 2003 (dollars de 2003) 171

Figure 44 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada et indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada, de 1993 à 2004 (dollars courants) 173

Tableaux

Tableau 1 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par fourchette de dépenses et par type de sociétés, de 2001 à 2004 (dollars courants) 4

Tableau 2 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, de 2001 à 2004 (dollars courants) 6

Tableau 3 Réserves canadiennes de certains métaux importants, au 31 décembre de chaque année, de 1977 à 2002 8

Tableau 4	Dépenses d'exploration, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers au Canada, en 2002 et 2003 (dollars courants)	10
Tableau 5	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par type de sociétés et par produits minéraux, de 2001 à 2003 (dollars courants)	18
Tableau 6	Forages d'exploration et de mise en valeur de gisements en surface et souterrains au Canada, par province et territoire, en 2002 et 2003	27
Tableau 7	Forages d'exploration et de mise en valeur de gisements en surface et souterrains au Canada, de 1985 à 2003	27
Tableau 8	Forages d'exploration et de mise en valeur de gisements en surface et souterrains au Canada, par type de sociétés, en 2002 et 2003	28
Tableau 9	Superficie de nouveaux claims miniers jalonnés au Canada, en 2002 et 2003	30
Tableau 10	Superficie occupée par les claims en règle au Canada, en 2002 et 2003	31
Tableau 11	Statistiques d'exploration à Terre-Neuve-et-Labrador, de 1997 à 2005	38
Tableau 12	Statistiques d'exploration minérale en Nouvelle-Écosse, de 1997 à 2004	47
Tableau 13	Financement de l'exploration au Québec, et dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (notamment pour les diamants) au Québec, au Canada et dans le monde, de 1998 à 2003	58
Tableau 14	Importance de l'Ontario comme producteur de métaux communs, en 2003	67
Tableau 15	Concessions minérales de la Saskatchewan	99
Tableau 16	Octroi de permis visant les minéraux métalliques et industriels en Alberta, de 2002 à 2004	101
Tableau 17	Travaux d'évaluation au moyen de levés géophysiques et de forages en Alberta, de 2002 à la fin de décembre 2004	101
Tableau 18	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, de 1997 à 2004	104
Tableau 19	Augmentation des prix de certains prix minéraux entre 2001 et 2004	107
Tableau 20	Projets d'exploration avancée et récentes mises en valeur en Colombie-Britannique, en 2004	112
Tableau 21	Réserves et ressources de minerai restantes de la mine Ekati, au 30 juin 2004	122

Tableau 22 Statistiques sur la production de la mine de diamants Ekati, dans les Territoires du Nord-Ouest, de 1998 à 2004 123

Tableau 23 Projets d'exploration avancée et de mise en valeur de gisements dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2004 125

Tableau 24 Budgets d'exploration mondiaux pour les métaux précieux, les métaux communs ou les diamants, par domicile fiscal et type de sociétés, en 2003 154

Tableau 25 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada, par province et territoire, de 1990 à 2003 (dollars courants) 175

Tableau 26 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada, par province et territoire, de 1990 à 2003 (dollars de 2003) 176

Tableau 27 Modèle généralisé du développement des ressources minérales et de l'exploitation minière 178

ABRÉVIATIONS

Nous désirons attirer l'attention des lecteurs sur l'utilisation d'abréviations connues comme unités de mesure dans le texte.

cm	centimètre
ct	carat
ct/a	carat par an
ct/ht	carat par hectotonne
ct/t	carat par tonne
g	gramme
g/t	gramme par tonne
ha	hectare
kg	kilogramme
km	kilomètre
km^2	kilomètre carré
lb	livre
m	mètre
m^2	mètre carré
mm	millimètre
Mct	million de carats
Mct/a	million de carats par an
Mha	million d'hectares
Mt	million de tonnes
Mt/a	million de tonnes par an
oz	once
oz/a	once par an
pi	pied
pi^2	pied carré
ppb	partie par milliard
ppm	partie par million
SNRC	Système national de référence cartographique
t	tonne (métrique)
t/a	tonne par an
t/j	tonne par jour
t.c.	tonne courte
t.c./j	tonne courte par jour
tU	tonne d'uranium

Remarque : À moins d'avis contraire, toutes les unités monétaires sont exprimées en dollars canadiens.

1. Indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements au Canada

1.1 INTRODUCTION

Le premier chapitre de ce rapport contient des données et des analyses portant sur des indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements au Canada. Ce chapitre ne porte pas sur les activités ultérieures au stade de la mise en valeur de gisements (p. ex. l'aménagement de mines), sauf lorsqu'il est nécessaire de comparer des jeux de données différents. Le principal indicateur présenté dans ce rapport concerne les dépenses. Par conséquent, l'analyse porte en grande partie sur les tendances dans ce secteur. Le chapitre 1 traite également de deux autres indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements, soit les forages et le jalonnement de claims.

Le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers a été modifié en 1997 afin d'obtenir une image plus détaillée du cycle du développement minéral au Canada. La répartition des dépenses ainsi adoptée se fonde sur le modèle généralisé du développement et de l'exploitation des ressources minérales (**tableau 27** de l'annexe 2). L'établissement de nouvelles catégories de coûts, telles que les études d'ingénierie et de faisabilité, l'environnement ainsi que l'accès au territoire, et une distinction plus nette entre les différentes étapes du développement minéral offrent des options supplémentaires en fait d'analyse par rapport à l'enquête effectuée avant 1997. Bien que les données d'avant 1997 continuent d'être utilisées pour démontrer des tendances qui se maintiennent à long terme, l'analyse présentée dans ce rapport est principalement fondée sur la nouvelle série de définitions[1] qui ont été choisies en 1997. Afin d'en savoir plus sur le Relevé modifié et ses définitions, le lecteur peut consulter la section 1.2 et l'annexe 2.

En 2002, une autre modification a été mise à l'essai puis apportée à la méthode d'enquête. L'enquête sur les intentions de dépenser des sociétés pour une année donnée est menée pendant le dernier trimestre de l'année précédente et les résultats obtenus sont compilés pendant le mois de janvier de l'année de prévision. Le niveau de confiance de cette enquête est maintenant plus élevé, car cette dernière est conjuguée à une enquête révisée portant sur les intentions de dépenser. Cette « enquête de vérification » est effectuée durant le premier semestre de l'année de prévision et les résultats sont publiés en août, sept mois après la publication de la prévision originale des intentions de dépenser. Grâce à celle-ci, toutes les sociétés ayant fait part ou non de leurs intentions de dépenser au cours de l'exercice précédent font à nouveau l'objet d'une enquête afin de déterminer à quel point leurs intentions de dépenser actuelles diffèrent de celles qu'elles avaient préalablement annoncées. Cela permet d'améliorer les prévisions découlant de l'enquête et de fournir de meilleurs renseignements sur le présent état du secteur de l'exploration minérale aux intervenants de l'industrie et aux décideurs des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

---

[1] Un ensemble différent de définitions est utilisé au chapitre 3 pour l'exploration internationale. Ce chapitre se fonde sur des données provenant du Metals Economics Group.

1.2 RÉSUMÉ DES DÉFINITIONS UTILISÉES DANS LE RELEVÉ

Dans le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, souvent appelé « relevé fédéral-provincial-territorial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière », le terme « exploration » représente les travaux de recherche, de découverte et de première délimitation d'un gisement minéral inconnu jusqu'ici qui sont exécutés sur un site minier ou hors d'un site minier afin d'établir la valeur économique potentielle (tonnage et teneur) du gisement et de justifier la poursuite des travaux. De son côté, l'expression « mise en valeur de gisements » désigne les travaux réalisés sur un site minier ou hors d'un site minier afin d'obtenir une connaissance détaillée d'un gisement déjà délimité pouvant satisfaire aux besoins d'une étude de faisabilité justifiant la décision d'engager la mise en production.

En raison de la répartition plus détaillée des coûts qui a été adoptée en 1997 dans le Relevé modifié, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements y sont généralement plus élevées que celles qui étaient enregistrées sous « travaux sur le terrain et frais généraux » dans l'ancienne enquête, simplement parce que cette dernière ne tenait pas compte de certaines catégories de coûts, telles les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. De plus, le Relevé modifié fournit des données sur les dépenses d'immobilisations et de réparation affectées, à chacune des étapes (exploration, mise en valeur de gisements, aménagement de complexes miniers), aux travaux de construction, à la machinerie et à l'équipement, mais le présent rapport n'y fait que rarement allusion. Le vaste éventail de données obtenu grâce à toutes ces catégories de dépenses donne une idée assez juste de l'investissement total nécessaire à l'acheminement d'un projet jusqu'à l'étape où la décision d'engager la mise en production peut être justifiée ou non.

1.3 DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS

Les niveaux des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements ont traditionnellement fourni une bonne indication de l'état de santé du secteur de l'exploration minérale au Canada. Ces mêmes statistiques donnent également un aperçu de la capacité de production future de minéraux et de métaux dans le pays. La présente section consiste en une analyse des données sur les dépenses effectuées en 2003 (données définitives) et en 2004 (intentions de dépenser)[2]; les données de 2004 ont été compilées en janvier 2004 et révisées en août 2004. Les données définitives de 2004 seront quant à elles publiées en 2005. Cette analyse couvre aussi la période 1997-2004, qui représente les huit premières années d'utilisation du Relevé modifié. L'analyse, les figures et les tableaux figurant dans le présent chapitre ont été établis en dollars canadiens courants. Cependant, pour qu'elles ne tiennent pas compte de l'inflation, certaines des comparaisons à long terme ci-après sont également présentées en dollars canadiens constants de 2003.

1.3.1 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2003

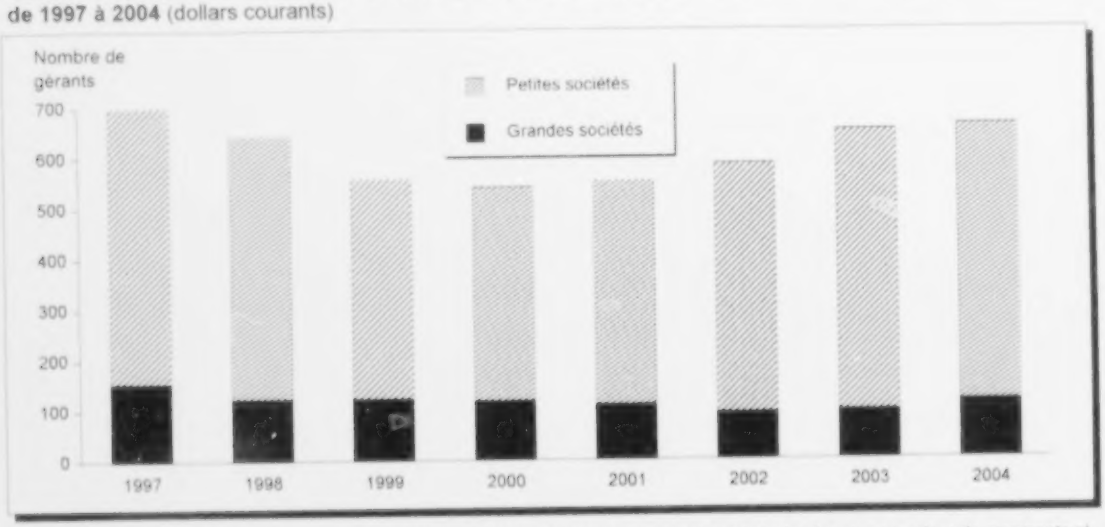
1.3.1.1 Résumé statistique

En 2003, 651 sociétés (gérants de projets) et quelques prospecteurs ont consacré 687 millions de dollars (M$) à l'exploration minérale et à la mise en valeur de gisements au Canada (**figure 1** et **tableau 1**). Ce nombre représente une importante augmentation (11 %) comparativement à celui de 2002 (586 sociétés ayant dépensé 573 M$) et par rapport au faible nombre de gérants de projets

---

[2] Pour une analyse plus poussée des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2003 ainsi qu'une brève analyse des intentions de dépenser de 2004, voir l'article rédigé par Ginette Bouchard et intitulé « Activités d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers au Canada », paru dans l'édition de 2003 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, à Ottawa.

Figure 1
Gérants de projets oeuvrant dans l'exploration et la mise en valeur de gisements au Canada, de 1997 à 2004 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les données incluent les prospecteurs et les regroupements de prospecteurs. Les données jusqu'en 2003 inclusivement sont définitives; les données de 2004 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en août 2004.

enregistré en 2000 (541 sociétés). Au total, 115 sociétés ont dépensé plus de 1 M$ chacune en 2003 comparativement à 89 en 2002, et les dépenses de ces sociétés représentent 84 % des dépenses totales effectuées en 2003. Sur une base annuelle, les projets auxquels au moins 1 M$ ont été consacrés comptent pour la majeure partie (au moins 80 %) des dépenses totales enregistrées depuis la mise en oeuvre du Relevé modifié, en 1997.

En comparant les données de 2003 à celles de 2002, on constate que des diminutions de dépenses totalisant 44 M$ ont été enregistrées dans cinq provinces et territoires (**figure 2** et **tableau 2**). À Terre-Neuve-et-Labrador, elles ont chuté de 21 M$ et aux Territoires du Nord-Ouest, de 19 M$, fléchissements qui comptent pour la quasi-totalité des diminutions relevées, tandis que le Manitoba, l'Alberta et le Nouveau-Brunswick n'ont connu qu'une légère baisse. À Terre-Neuve-et-Labrador, la chute des dépenses (baisse de 48 %) s'expliquerait par une réorientation des dépenses de la catégorie de l'exploration et de la mise en valeur de gisements vers celle de l'aménagement de complexes miniers (comme ce fut le cas dans le cadre du projet d'exploitation de nickel, de cuivre et de cobalt Voisey's Bay). Aux Territoires du Nord-Ouest, le recul de 26 % est probablement dû à la suspension temporaire des travaux au projet de diamants Snap Lake en raison de délais dans l'obtention des permis requis.

Des augmentations de dépenses totalisant 158 M$ ont été enregistrées dans les sept provinces et territoires restants. C'est en Ontario que les dépenses ont connu la plus forte hausse, et de loin, celles-ci atteignant 80 M$. Des augmentations importantes ont également été relevées en Colombie-Britannique (+ 23 M$), au Québec (+ 23 M$) et au Nunavut (+ 17 M$). En ordre décroissant, c'est en Ontario, au Québec et au Nunavut que 65 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements ont été engagées au Canada en 2003.

Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées hors des sites miniers se sont chiffrées à 601 M$ en 2003. Cette somme est de 22 % supérieure à celle qui a été enregistrée en

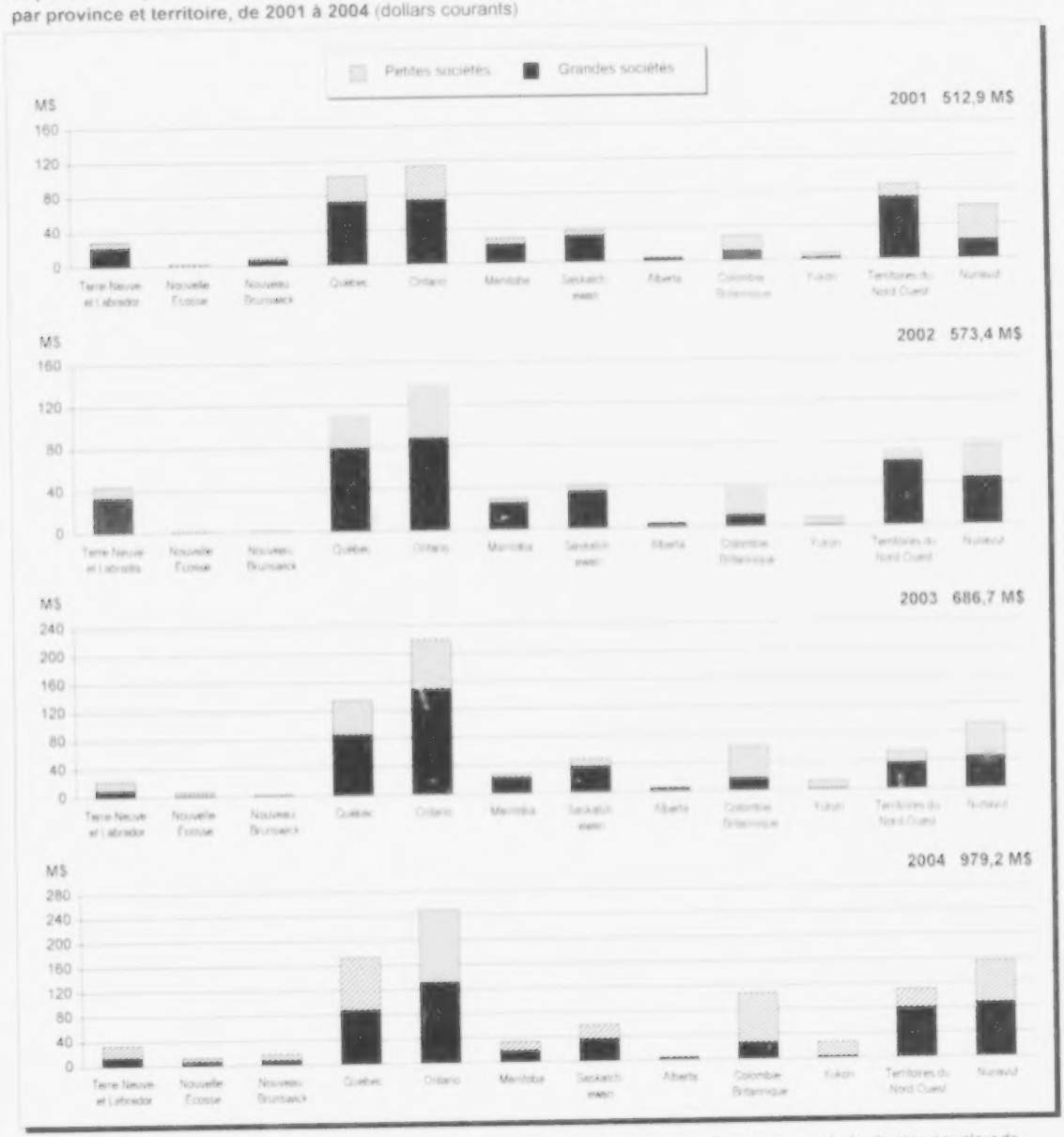
2002 (493 M$) (**figure 3**), mais, bien qu'elle représente une troisième augmentation annuelle d'affilée, elle demeure inférieure de 28 % à celle qui a été relevée en 1997, en dollars constants de 2003. En 2003, 88 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements ont été consacrées à des travaux exécutés hors des sites miniers. Plus particulièrement, 28 % (166 M$) de ces dépenses ont été engagées en Ontario, 19 % (115 M$), au Québec et 15 % (93 M$), au Nunavut (**figure 4**).

TABLEAU 1. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA (1), PAR FOURCHETTE DE DÉPENSES ET PAR TYPE DE SOCIÉTÉS, DE 2001 À 2004 (dollars courants)

	Petites sociétés			Grandes sociétés			Total		
Fourchette des dépenses	Sociétés	Dépenses	Pourcentage des dépenses totales des petites sociétés	Sociétés	Dépenses	Pourcentage des dépenses totales des grandes sociétés	Sociétés	Dépenses	Pourcentage des dépenses totales
($)	(nombre)	(k$)	(%)	(nombre)	(k$)	(%)	(nombre)	(k$)	(%)
2001									
>10 millions	1	14 336	8,1	11	222 869	66,5	12	237 205	46,3
5 millions - 10 millions	4	28 571	16,1	9	60 863	18,2	13	89 434	17,4
1 million - 5 millions	34	62 821	35,3	19	37 525	11,2	53	100 346	19,6
500 000 - 1 million	42	28 921	16,3	9	6 494	1,9	51	35 416	6,9
200 000 - 500 000	69	22 237	12,5	9	3 046	0,9	78	25 284	4,9
100 000 - 200 000	71	10 144	5,7	24	3 629	1,1	95	13 773	2,7
50 000 - 100 000	57	4 027	2,3	4	304	0,1	61	4 331	0,8
1 - 50 000	122	2 052	1,2	25	405	0,1	147	2 458	0,5
Total partiel	400	173 110	97,4	110	335 136	100,0	510	508 246	99,1
Prospecteurs (2)	43	4 623	2,6	..	..	..	43	4 623	0,9
Total, 2001	443	177 733	100,0	110	335 136	100,0	553	512 869	100,0
2002									
>10 millions	..	..	..	12	256 148	66,9	12	256 148	44,7
5 millions - 10 millions	6	37 258	19,5	8	56 659	14,8	14	93 917	16,4
1 million - 5 millions	40	59 855	36,6	23	61 252	16,0	63	131 107	22,9
500 000 - 1 million	48	32 201	16,9	4	2 918	0,8	52	35 118	6,1
200 000 - 500 000	89	28 979	15,2	10	3 448	0,9	99	32 427	5,7
100 000 - 200 000	76	10 886	5,7	9	1 426	0,4	85	12 312	2,1
50 000 - 100 000	60	3 939	2,1	6	448	0,1	66	4 387	0,8
1 - 50 000	144	2 828	1,5	21	329	0,1	165	3 157	0,6
Total partiel	463	185 946	97,5	93	382 628	100,0	556	568 573	99,2
Prospecteurs (2)	30	4 847	2,5	..	..	..	30	4 847	0,8
Total, 2002	493	190 793	100,0	93	382 628	100,0	586	573 421	100,0
2003									
>10 millions	..	..	..	12	261 891	65,0	12	261 891	38,1
5 millions - 10 millions	8	60 146	21,2	14	93 128	23,1	22	153 274	22,3
1 million - 5 millions	66	127 868	45,1	15	36 807	9,1	81	164 676	24,0
500 000 - 1 million	59	40 660	14,3	10	6 547	1,6	69	47 206	6,9
200 000 - 500 000	105	33 910	12,0	6	2 179	0,5	111	36 089	5,3
100 000 - 200 000	76	10 662	3,8	9	1 386	0,3	85	12 048	1,8
50 000 - 100 000	72	5 057	1,8	9	620	0,2	81	5 677	0,8
1 - 50 000	144	2 353	0,8	21	489	0,1	165	2 842	0,4
Total partiel	530	280 655	98,9	96	403 047	100,0	626	683 703	99,6
Prospecteurs (2)	25	3 032	1,1	..	..	..	25	3 032	0,4
Total, 2003	555	283 688	100	96	403 047	100,0	651	686 735	100,0
2004 (r)									
>10 millions	4	48 085	9,8	14	337 186	68,7	18	385 271	39,3
5 millions - 10 millions	15	101 568	20,8	11	82 851	16,9	26	184 418	18,8
1 million - 5 millions	116	234 655	48,1	22	55 175	11,2	138	289 830	29,6
500 000 - 1 million	85	54 796	11,2	13	8 410	1,7	98	63 206	6,5
200 000 - 500 000	117	35 787	7,3	16	5 007	1,0	133	40 794	4,2
100 000 - 200 000	57	7 317	1,5	12	1 560	0,3	69	8 877	0,9
50 000 - 100 000	43	2 525	0,5	5	335	0,1	48	2 860	0,3
1 - 50 000	92	1 501	0,3	21	399	0,1	113	1 900	0,2
Total partiel	529	486 233	99,6	114	490 923	100,0	643	977 157	99,8
Prospecteurs (2)	18	2 073	0,4	..	..	..	18	2 073	0,2
Total, 2004	547	488 306	100,0	114	490 923	100,0	661	979 229	100,0

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
.. : néant ; r : intentions révisées de dépenser; k$: millier de dollars.
(1) Comprend l'exploration sur les sites miniers et hors des sites miniers; les dépenses incluent les travaux sur le terrain et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de préfaisabilité et de faisabilité de la mise en production, l'environnement et l'accès au territoire. (2) Le nombre de prospecteurs est sous-estimé car il comprend des regroupements de prospecteurs.
Remarque : Les données jusqu'en 2003 sont définitives; les données de 2004 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en août 2004.

Figure 2
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada par les petites et grandes sociétés, par province et territoire, de 2001 à 2004 (dollars courants)



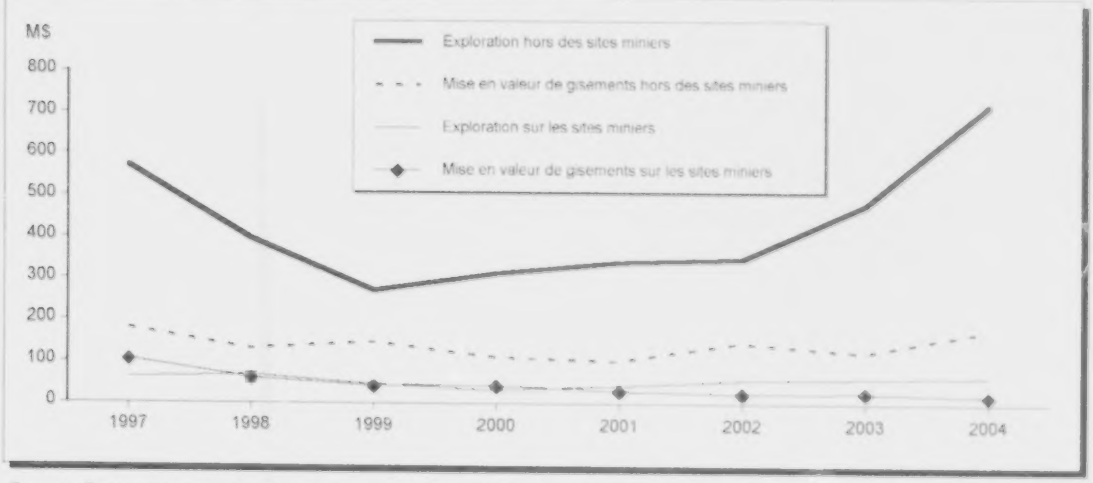
Sources : Ressources naturelles Canada et Statistique Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements portent seulement sur la recherche et la mise en valeur de nouvelles mines; elles excluent donc les travaux visant le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données jusqu'en 2003 inclusivement sont définitives; les données de 2004 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en août 2004.

TABLEAU 2. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 2001 À 2004 (dollars courants)

Province/territoire	2001		2002		2003		2004 (ir)	
	(k$)	(%)	(k$)	(%)	(k$)	(%)	(k$)	(%)
Terre-Neuve-et-Labrador	28 441,7	5,5	44 183,9	7,7	23 073,7	3,4	33 016,5	3,4
Nouvelle-Écosse	2 819,4	0,5	3 386,2	0,6	6 390,9	0,9	12 238,1	1,2
Nouveau-Brunswick	9 459,2	1,8	3 206,3	0,6	2 552,1	0,4	17 385,2	1,8
Québec	102 946,7	20,1	111 207,7	19,4	134 042,9	19,5	173 416,4	17,7
Ontario	113 639,5	22,2	138 969,5	24,2	219 444,4	32,0	248 248,2	25,4
Manitoba	28 666,7	5,6	29 831,3	5,2	27 155,2	4,0	32 594,0	3,3
Saskatchewan	37 535,1	7,3	41 426,2	7,2	47 718	6,9	58 831,0	6,0
Alberta	4 452,9	0,9	5 603,2	1,0	4 907	0,7	3 997,9	0,4
Colombie-Britannique	29 137,1	5,7	39 225,3	6,8	62 517,6	9,1	107 334,0	11,0
Yukon	7 807,5	1,5	7794	1,4	12 674,5	1,8	25 634	2,6
Territoires du Nord-Ouest	86 645,3	16,9	72 734,6	12,7	53 565,9	7,8	110 737,8	11,3
Nunavut	61 318,1	12,0	75 852,5	13,2	92 692,9	13,5	155 796,2	15,9
Total	512 869,2	100,0	573 420,6	100,0	686 735,0	100,0	979 229,3	100,0
Exploration	381 172,5	74,3	403 544,9	70,4	538 052,6	78,3	783 463,2	80,0
Mise en valeur de gisements	131 696,6	25,7	169 875,7	29,6	148 682,4	21,7	195 766,1	20,0

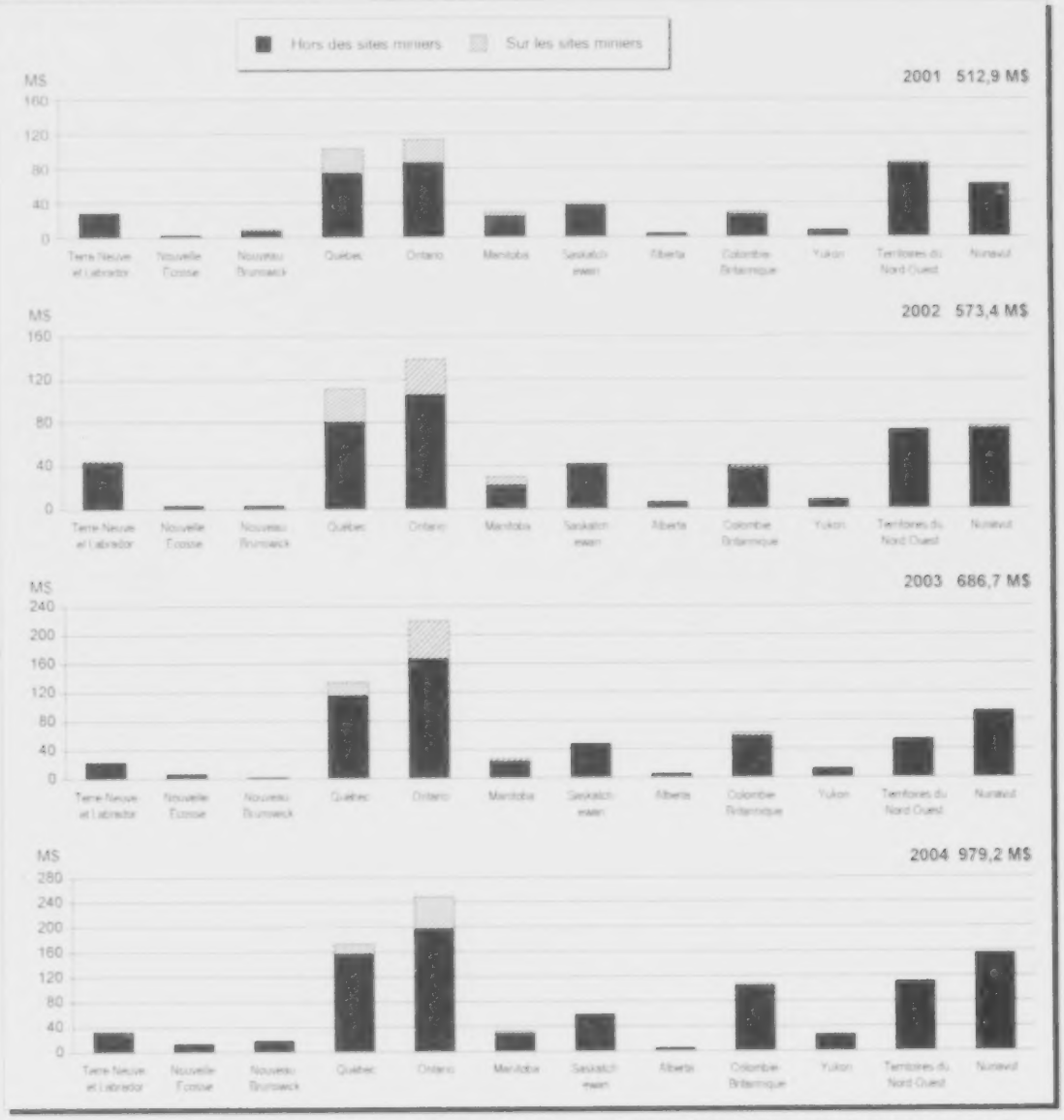
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
ir : intentions revisées de dépenser; k$: millier de dollars.
Remarques : Les données jusqu'en 2003 sont définitives; les données de 2004 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en août 2004. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les chiffres ont été arrondis.

Figure 3
Dépenses (1) d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers et hors des sites miniers au Canada, de 1997 à 2004 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarque : Les données jusqu'en 2003 sont définitives; les données de 2004 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en août 2004.

Figure 4
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers et hors des sites miniers au Canada, par province et territoire, de 2001 à 2004 (dollars courants)



Sources : Ressources naturelles Canada et Statistique Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements portent seulement sur la recherche et la mise en valeur de nouvelles mines; elles excluent donc les travaux visant le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données jusqu'en 2003 inclusivement sont définitives; les données de 2004 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en août 2004.

Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées sur les sites miniers se sont élevées à 86 M$ en 2003, soit une hausse de 7 % par rapport à 2002 (80 M$). Cependant, en dollars constants de 2003, cette somme ne compte que pour environ 46 % de celle qui a été relevée en 1997 (187 M$). Tandis que les réserves de minerai s'appauvrissent **(tableau 3)**, le fléchissement continuel de ces dépenses souligne un certain manque d'intérêt de la part des sociétés pour le renouvellement de leurs réserves et laisse présager la fermeture possible de quelques exploitations minières, en particulier dans le secteur des métaux communs[3].

C'est en Ontario que la proportion des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées sur les sites miniers par rapport aux dépenses totales s'est avérée la plus élevée, celle-ci étant de 24 %. Viennent ensuite celle enregistrée au Manitoba (18 % des dépenses totales) et celle relevée au Québec (14 %). Ces trois provinces dominaient également au chapitre des dépenses enregistrées sur les sites miniers en 2002, mais seule l'Ontario a connu une hausse dans cette catégorie de dépenses en 2003. Cette hausse est presque aussi importante que celle observée en Ontario sur le plan des dépenses affectées hors des sites miniers. Mentionnons également que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées sur les sites miniers en Ontario et au Québec, soit 73 M$, comptent pour 85 % des dépenses totales consacrées à ces travaux au Canada en 2003.

[3] Pour une analyse de l'état des réserves de minerai du Canada, voir l'article rédigé par Alan Reed et intitulé « Réserves canadiennes de certains métaux importants et décisions récentes en matière de production », paru dans l'édition de 2003 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, à Ottawa.

TABLEAU 3. RÉSERVES CANADIENNES DE CERTAINS MÉTAUX IMPORTANTS, AU 31 DÉCEMBRE DE CHAQUE ANNÉE, DE 1977 À 2002

Quantité des métaux contenus dans les tonnages prouvés et probables des minerais exploitables (1) dans les mines en exploitation (2) et dans les gisements visés par des engagements à produire

Année	Cuivre	Nickel	Plomb	Zinc	Molybdène	Argent	Or (3)
	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(t)	(t)
1977	16 914	7 749	8 954	26 953	369	30 991	493
1978	16 184	7 843	8 930	26 721	464	30 995	505
1979	16 721	7 947	8 992	26 581	549	32 124	575
1980	16 714	8 348	9 637	27 742	551	33 804	826
1981	15 511	7 781	9 380	26 833	505	32 092	851
1982	16 889	7 546	9 139	26 216	469	31 204	833
1983	16 214	7 393	9 081	26 313	442	31 425	1 172
1984	15 530	7 191	9 180	26 000	361	30 757	1 208
1985	14 201	7 041	8 503	24 553	331	29 442	1 373
1986	12 918	6 780	7 599	22 936	312	25 914	1 507
1987	12 927	6 562	7 129	21 471	231	25 103	1 705
1988	12 485	6 286	6 811	20 710	208	26 122	1 801
1989	12 082	6 092	6 717	20 479	207	24 393	1 645
1990	11 261	5 776	5 643	17 847	198	20 102	1 542
1991	11 040	5 691	4 957	16 038	186	17 859	1 433
1992	10 755	5 605	4 328	14 584	163	15 974	1 345
1993	9 740	5 409	4 149	14 206	161	15 576	1 333
1994	9 533	5 334	3 861	14 514	148	19 146	1 513
1995	9 250	5 832	3 660	14 712	129	19 073	1 540
1996	9 667	5 623	3 450	13 660	144	18 911	1 724
1997	9 032	5 122	2 344	10 588	149	16 697	1 510
1998	8 402	5 683	1 845	10 159	121	15 738	1 415
1999	7 761	4 983	1 586	10 210	119	15 368	1 326
2000	7 419	4 782	1 315	8 876	97	13 919	1 142
2001	6 666	4 335	970	7 808	95	12 593	1 070
2002	6 774	4 920	872	6 871	82	11 230	1 023

Source : Ressources naturelles Canada, à partir de rapports obtenus des sociétés et de l'information recueillie dans le cadre des enquêtes fédérales-provinciales-territoriales des mines et des concentrateurs.
k$: millier de dollars.
(1) Ne tient pas compte des pertes survenues au cours du traitement, de la fusion et de l'affinage. Les tonnages possibles des minerais ne sont pas compris. Comprend les réserves géologiques de certaines mines qui ne signalent aucun minerai exploitable. (2) Comprend le métal dans les mines où la production a été interrompue de façon temporaire. (3) Ne comprend pas le métal dans les gisements placériens puisque les données sur les réserves ne sont pas généralement disponibles.
Remarque : Une tonne = 1.1023113 tonne courte = 32 150,746 onces troy.

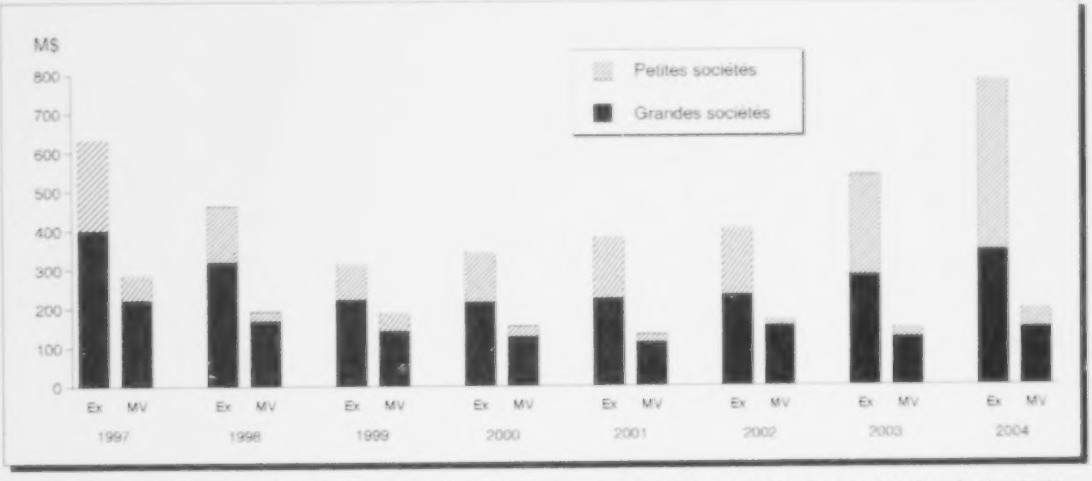
1.3.1.2 *Dépenses selon les étapes du développement minéral*

L'analyse des dépenses selon les étapes du développement minéral (exploration et mise en valeur de gisements) indique qu'en 2003, les dépenses d'exploration se sont élevées à 538 M$ (78 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements) et que celles consacrées à la mise en valeur de gisements se sont chiffrées à 149 M$ (22 % des dépenses totales) (**figure 5** et **tableau 4**). En 2002, les dépenses d'exploration s'étaient établies à 404 M$ et les dépenses de mise en valeur de gisements, à 170 M$. Ainsi, en 2003, les dépenses d'exploration ont progressé de 33 %, alors que les dépenses de mise en valeur de gisements ont fléchi de 12 %. Depuis le creux qu'elles ont atteint en 1999, les dépenses d'exploration ont amorcé une tendance nettement haussière, par opposition à la part décroissante des dépenses totales consacrées à la mise en valeur de gisements.

En 2003, les dépenses engagées hors des sites miniers ont atteint 478 M$, ce qui représente 89 % des dépenses totales d'exploration (**figure 3**). De 1997 à 2003, les dépenses engagées hors des sites miniers ont toujours compté pour 85 à 90 % des dépenses totales d'exploration. Par ailleurs, quelque 83 % des 149 M$ consacrés à la mise en valeur de gisements hors des sites miniers et sur les sites miniers ont été affectés à des travaux exécutés hors des sites miniers en 2003, valeur qui atteignait également plus de 80 % en 2002.

L'analyse provinciale-territoriale des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements démontre que presque 100 % des dépenses enregistrées en 2003 ont été consacrées à l'étape de l'exploration au Manitoba, au Nouveau-Brunswick, au Yukon et en Alberta (**figure 6**), comparativement à 87 % au Nunavut, à 79 % en Ontario, à 78 % à Terre-Neuve-et-Labrador, à 77 % au Québec et à 77 % en Colombie-Britannique. Tel que mentionné dans l'édition précédente du présent document, ces valeurs indiquent que l'on a clairement donné la priorité à l'exploration « primaire » dans ces provinces et territoires, ce qui met encore en évidence le manque inquiétant de projets à un stade plus avancé.

Figure 5
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par type de sociétés et par étape des travaux, de 1997 à 2004 (dollars courants)



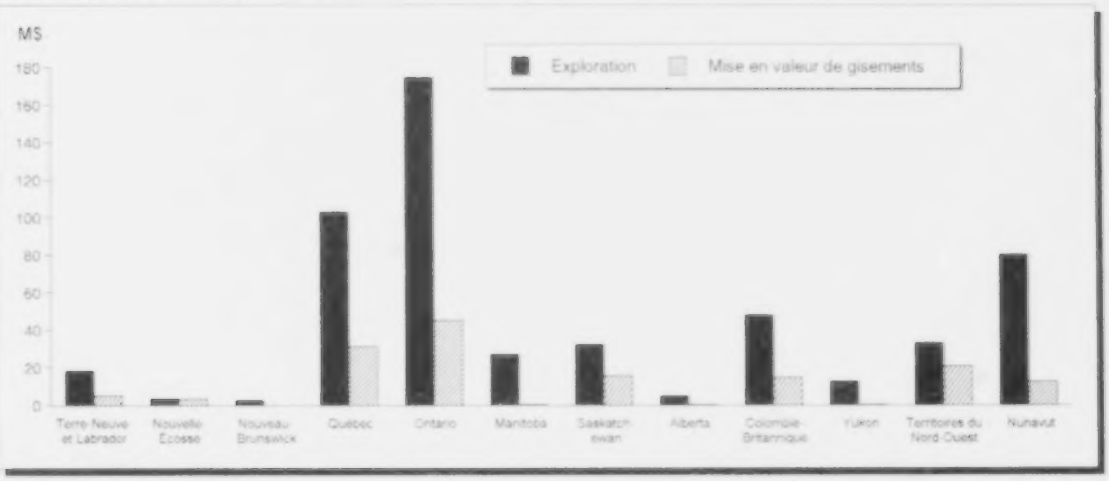
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
EX : exploration; MV : mise en valeur de gisements.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données jusqu'en 2003 inclusivement sont définitives; les données de 2004 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en août 2004.

TABLEAU 4. DÉPENSES D'EXPLORATION, DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS ET D'AMÉNAGEMENT DE COMPLEXES MINIERS AU CANADA (1), EN 2002 ET 2003 (dollars courants)

Type de dépenses	Exploration		Mise en valeur de gisements		Exploration et mise en valeur de gisements		Aménagement de complexes miniers		Total global	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
	(milliers de dollars)									
Travaux sur le terrain et frais généraux (2)	392 105	523 460	105 121	90 691	497 226	614 151	726 026	679 495	1 223 251	1 293 646
Études d'ingénierie, économiques et de préfaisabilité et de faisabilité de la mise en production	4 874	10 641	48 739	39 770	53 612	50 411	11 172	23 656	64 784	74 067
Environnement	4 731	2 678	15 052	15 104	19 783	17 782	73 796	73 483	93 579	91 265
Accès au territoire	1 836	1 274	964	3 117	2 800	4 391	51 891	10 077	54 691	14 468
Total partiel	403 545	538 053	169 876	148 682	573 421	686 735	862 885	786 711	1 436 305	1 473 445
Hors des sites miniers (3)	347 137	477 850	146 012	123 313	493 149	601 163	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Sur les sites miniers (3)	56 408	60 203	23 863	25 370	80 272	85 572	862 885	786 711	1 436 305	872 283
Dépenses d'immobilisations (4)	10 283	5 545	21 101	16 719	31 383	22 265	1 260 130	1 015 268	1 291 513	1 037 532
Dépenses pour la protection et la restauration de l'environnement (5)	–	513	–	269	–	782	56 124	34 305	56 124	35 087
Total	413 827	543 598	190 977	165 402	604 804	709 000	2 123 015	1 801 978	2 727 819	2 510 978
Dépenses de réparation et d'entretien (4)	9 372	5 892	4 349	26 681	13 721	32 573	1 474 580	1 440 679	1 488 301	1 473 252
Dépenses pour la protection et la restauration de l'environnement (5)	100	10	3	205	103	215	29 012	16 332	29 115	16 546
Total global	423 200	549 490	195 326	192 083	618 525	741 573	3 597 594	3 242 657	4 216 120	3 984 230
Dépenses totales liées à l'environnement	4 831	3 201	15 055	15 578	19 886	18 779	158 931	124 119	178 817	142 899
Pourcentage des dépenses liées à l'environnement par rapport aux dépenses totales	1,1	0,6	7,7	8,1	3,2	2,5	4,4	3,8	4,2	3,6

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
– : néant; s.o. : sans objet.
(1) Comprend l'exploration sur les sites miniers et hors des sites miniers; les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements portent seulement sur la recherche et la mise en valeur de nouveaux gisements; elles excluent donc les travaux visant le prolongement de réserves déjà connues. (2) Les frais généraux incluent les baux miniers, les claims miniers, les frais de location et les dépenses du siège social ayant trait au projet. (3) Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements pour des activités sur les sites miniers et hors des sites miniers. (4) Comprend les dépenses pour la construction ainsi que pour la machinerie et l'équipement. (5) Ces dépenses sont comprises dans les dépenses d'immobilisations ou les dépenses de réparation et d'entretien.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données de 2002 et 2003 sont définitives.

Figure 6
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, en 2003 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2003 sont définitives.

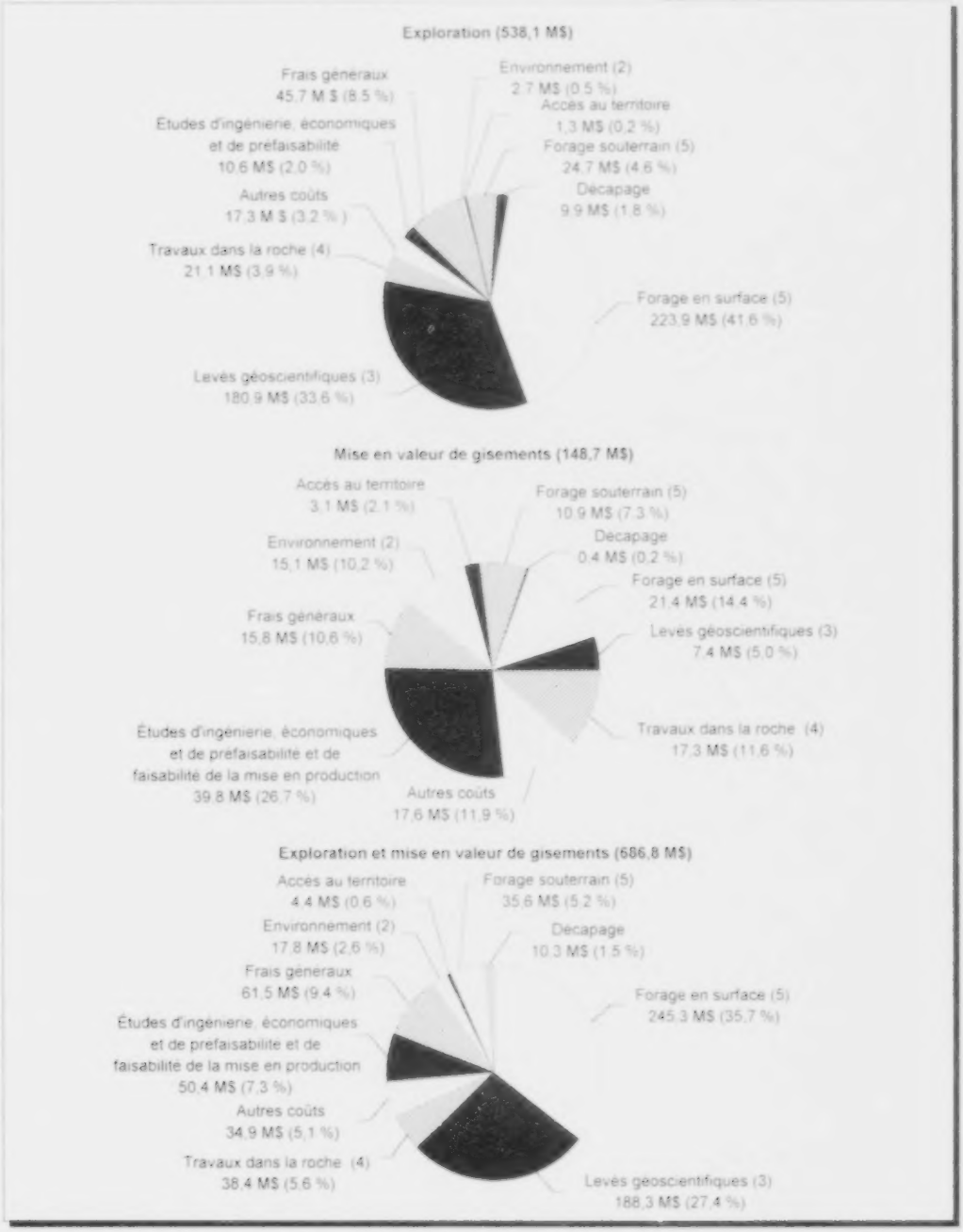
Certains projets d'exploration de diamants étaient rendus à un stade avancé aux Territoires du Nord-Ouest, ce dont témoigne encore la forte proportion de dépenses consacrées à la mise en valeur de gisements dans ce territoire. En 2003, 39 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements enregistrées aux Territoires du Nord-Ouest ont été affectées à la mise en valeur de gisements, ce qui représente 21 M$. Bien que cette proportion reflète un fléchissement par rapport à 2002 (60 % ou 44 M$), ce n'est qu'en Nouvelle-Écosse qu'elle s'est avérée plus élevée, soit à près de 50 % des dépenses totales de 6,4 M$. En Nouvelle-Écosse, la plupart des travaux de mise en valeur de gisements visaient les ressources en or potentielles du Groupe de Meguma, dans le Sud de la province. En Saskatchewan aussi, un fort pourcentage (33 % ou 15 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements enregistrées a été affecté à la mise en valeur de gisements. Dans cette province, les travaux de mise en valeur étaient axés sur la kimberlite Star de Shore Gold et sur des propriétés uranifères.

Pour ce qui est des dépenses totales d'exploration, c'est l'Ontario qui occupait le premier rang (174 M$), devant le Québec (103 M$) et le Nunavut (80 M$), tandis qu'au chapitre des dépenses totales de mise en valeur de gisements, c'était aussi l'Ontario (45 M$), suivi du Québec (31 M$) et des Territoires du Nord-Ouest (21 M$).

1.3.1.3 Dépenses selon les types de travaux

Une ventilation détaillée des coûts associés aux étapes de l'exploration et de la mise en valeur de gisements montre que les forages (en surface et sous terre) représentent le coût le plus élevé associé à la découverte et à la délimitation de gisements minéraux (**figure 7**). En 2003, 249 M$ ont été consacrés à l'exécution de forages en surface et sous terre (forages au diamant et autres types de forage), ce qui représente 46 % des dépenses totales à l'étape de l'exploration, qui se sont chiffrées à 538 M$. Comme prévu, la majeure partie des forages d'exploration ont été effectués en surface. En fait, 90 % des 249 M$ affectés à l'exécution de forages d'exploration ont été consacrés à la réalisation de forages de surface. Bien sûr, le montant associé à la réalisation de levés géoscientifiques

Figure 7
Dépenses (1) consacrées à l'exploration et à la mise en valeur de gisements au Canada, selon la nature des travaux, en 2003 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Comprend les activités sur les sites miniers et hors des sites miniers. (2) Cette catégorie se compose des éléments suivants : caractérisation environnementale, permis environnementaux, protection de l'environnement, mesures de surveillance et restauration de l'environnement. (3) La géologie, la géochimie ainsi que la géophysique au sol et la géophysique aéroportée font partie des levés géoscientifiques. (4) Cette catégorie inclut également les coûts consacrés au fonçage de puits, aux galeries d'allongement et travers-bancs, aux cheminées et descenderies, à l'échantillonnage de la roche et à l'évacuation des eaux. (5) Le forage en surface et le forage souterrain incluent le forage au diamant et les autres types de forage.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données de 2003 sont définitives.

(levés géologiques, géochimiques et géophysiques) a lui aussi représenté une très importante partie des dépenses totales d'exploration en 2003, celui-ci s'élevant à 181 M$ et comptant pour 34 % des dépenses totales affectées à cette étape du cycle de développement minéral.

En 2003, 32 M$ ont été consacrés à l'exécution de forages en surface et sous terre à des fins de mise en valeur de gisements, ce qui constitue 22 % des dépenses totales de mise en valeur de gisements (149 M$), tandis que 40 M$ ont été affectés à la préparation d'études techniques, économiques et de faisabilité, ce qui représente 27 % de ces dépenses totales.

Au total, 281 M$ ont été engagés dans l'exécution de forages en surface et sous terre en 2003, soit 41 % des dépenses totales, tandis que 188 M$ ont été consacrés à la réalisation de levés géoscientifiques, soit 27 % des dépenses totales.

Parmi les autres types de dépenses faisant l'objet du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, les dépenses liées à l'environnement et les coûts d'accès au territoire sont d'un intérêt particulier. Par exemple, les données statistiques qui les concernent peuvent servir à des organismes non gouvernementaux pour surveiller les activités de développement minéral, à des intervenants de l'industrie minière pour justifier l'amélioration du régime fiscal en vigueur dans ce secteur, à des communautés autochtones pour planifier l'utilisation de leurs terres et aux gouvernements pour élaborer des politiques en matière d'exploitation minière.

En 1997, les dépenses liées à l'environnement (y compris les dépenses rattachées à la caractérisation, aux permis, à la protection, à la surveillance et à la restauration) ont totalisé 47 M$, soit 5,1 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements enregistrées pour l'année en question. Ce pourcentage est presque demeuré le même en 1998 (4,9 %) des dépenses totalisant 32 M$ ayant été consacrées à l'environnement, mais il s'est établi à 3,8 % (19 M$) en 1999, à 2,0 % (10 M$) en 2000 et à seulement 1,6 % (8 M$) en 2001. En 2002, les dépenses affectées à l'environnement ont finalement augmenté pour se chiffrer à 20 M$, soit 3,5 % des dépenses totales. Cependant, en 2003, elles ont fléchi de nouveau pour se situer à 18 M$, soit 2,6 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements enregistrées cette même année (687 M$) (**tableau 4**). Tel qu'on peut s'y attendre, la majeure partie de cette somme a été affectée à l'étape de la mise en valeur de gisements, car les dépenses liées à l'environnement tendent à augmenter au fur et à mesure qu'un projet progresse vers l'étape de l'aménagement d'une mine. Par exemple, après avoir exclu les coûts d'immobilisations, de réparation et d'entretien, les dépenses consacrées à l'environnement en 2003 étaient les deuxièmes en importance (mais loin derrière celles liées aux travaux dans la roche) en ce qui concerne l'aménagement de complexes miniers, celles-ci totalisant 74 M$, soit 9,3 % des 787 M$ affectés à l'étape finale préalable à la mise en exploitation d'une mine.

Tout comme les dépenses rattachées à l'environnement, les coûts d'accès au territoire (y compris les frais liés aux ententes sur les répercussions et les avantages, aux accords socio-économiques, aux droits de passage, aux dommages-intérêts et aux permis) ne représentent qu'une fraction minime des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements. En général, au cours des dernières années, ils ne représentaient effectivement que de 0,5 à 1,5 % environ de ces dépenses totales. En 2003, seulement 0,6 % (4,4 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements et 1,3 % (10 M$) des dépenses d'aménagement de complexes miniers ont été consacrés à l'accès au territoire. Après l'étape de l'aménagement de complexes miniers et pendant celle de l'exploitation minière, les coûts relatifs à l'environnement et à l'accès au territoire peuvent croître considérablement, ce qui peut être attribuable, entre autres, aux ententes sur les répercussions et les avantages, à l'application de règlements plus stricts sur les effluents et les émissions, ainsi qu'à la restauration environnementale de sites perturbés.

Les dépenses liées aux études économiques, d'ingénierie et de faisabilité sont toutefois plus importantes. Ensemble, elles constituaient en effet 5,2 % (48 M$) des dépenses totales d'exploration et de

mise en valeur de gisements en 1997, 6,8 % (45 M$) de ces dépenses en 1998, 8,0 % (41 M$) de ces dépenses en 1999, 5,0 % (25 M$) de ces dépenses en 2000 et 5,6 % (29 M$) de ces dépenses en 2001. En 2002, les coûts liés aux études économiques, d'ingénierie et de faisabilité ont presque doublé pour constituer 9,3 % (54 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements. La somme de ces dépenses s'est avérée relativement comparable en 2003 en atteignant 7,3 % (50 M$) des dépenses totales (687 M$). En outre, ces dépenses ont de nouveau été principalement engagées pendant l'étape de la mise en valeur de gisements.

1.3.1.4 Dépenses selon les types de sociétés

Les différentes analyses que contient ce rapport font souvent la distinction entre les grandes et les petites sociétés. En résumé, une grande société minière est une société qui tire ses revenus de l'activité minière ou de toute autre activité commerciale et qui peut utiliser une portion de ces revenus pour mener des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements. Les petites sociétés, quant à elles, n'ont habituellement pas de source régulière de revenus et doivent financer leurs projets en émettant des actions.

En 2003, 96 grandes sociétés gérant des projets se sont partagé 59 % (403 M$) de toutes les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada (**figures 1** et **2**). Environ 70 % des dépenses totales des grandes sociétés ont été consacrées à l'exploration, tandis que 30 % de celles-ci ont servi à mettre en valeur des gisements (**figure 5**). En 2002, on comptait 93 grandes sociétés gérant des projets. Bien qu'elles étaient moins nombreuses en 2002 qu'en 2003, leurs dépenses comptaient alors pour 67 % (383 M$) de la somme totale affectée à l'exploration et à la mise en valeur de gisements au Canada. La répartition des grandes sociétés gérant des projets selon les plages de dépenses n'a pas beaucoup changé de 2002 à 2003, hormis l'augmentation du nombre de projets auxquels de 5 à 10 M$ ont été consacrés, accroissement qui semble découler d'un fléchissement du nombre de projets dans l'échelle de 1 à 5 M$ (**tableau 1**). Les projets des grandes sociétés ne sont pas étudiés individuellement dans le présent rapport, mais ce passage à une plage de dépenses supérieure témoigne probablement du succès des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements et des investissements supplémentaires qu'ils ont justifiés en 2003.

Environ 69 % (277 M$) des dépenses signalées par les grandes sociétés en 2003 ont été engagées (en ordre décroissant) en Ontario, au Québec et au Nunavut (**figure 2**). En Ontario, les dépenses des grandes sociétés ont augmenté de 69 % (60 M$), et celles des petites sociétés se sont aussi considérablement accrues, ce qui a équilibré la croissance des dépenses dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements de cette province. Aux Territoires du Nord-Ouest et à Terre-Neuve-et-Labrador, les dépense des grandes sociétés ont chuté d'environ 25 M$. Toutefois, tel que mentionné précédemment, cette chute résulte probablement davantage de la réorientation de leurs dépenses vers des travaux plus poussés que d'un manque d'intérêt de leur part. Par ailleurs, presque aucune dépense n'a été signalée par les grandes sociétés au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et au Yukon en 2003.

Le nombre de petites sociétés gérant des projets (y compris les prospecteurs et les regroupements de prospecteurs) a augmenté de 13 % en 2003 en passant de 493 à 555 (**figure 1** et **tableau 1**). Ensemble, ces petites sociétés et prospecteurs ont consacré 284 M$ à l'exploration et à la mise en valeur de gisements en 2003, ce qui constitue une hausse de près de 50 % comparativement à 2002 (191 M$). Cette forte augmentation en suit une de 7 % des dépenses des petites sociétés entre 2001 et 2002, ainsi qu'une de 14 %, entre 2000 et 2001 et une de 10 %, entre 1999 et 2000, ce qui témoigne de l'amélioration des conditions sur les marchés des métaux et de l'adoption de mesures incitatives fédérales, provinciales et territoriales visant à stimuler l'exploration primaire.

C'est en Ontario (+ 20 M$), en Colombie-Britannique (+ 17 M$), au Québec (+17 M$) et au Nunavut (+17 M$) que les dépenses des petites sociétés ont le plus augmenté. En 2003, c'est en Ontario (71 M$) que ces dépenses étaient les plus élevées, puis au Québec (49 M$), au Nunavut (49 M$) et en Colombie-Britannique (46 M$) (**figure 2**). Les dépenses des petites sociétés dans ces trois

provinces et ce territoire ont compté pour 76 % de leurs dépenses totales au Canada en 2003. Mentionnons également que ce n'est qu'au Nouveau-Brunswick et en Alberta que leurs dépenses ont fléchi, quoique légèrement.

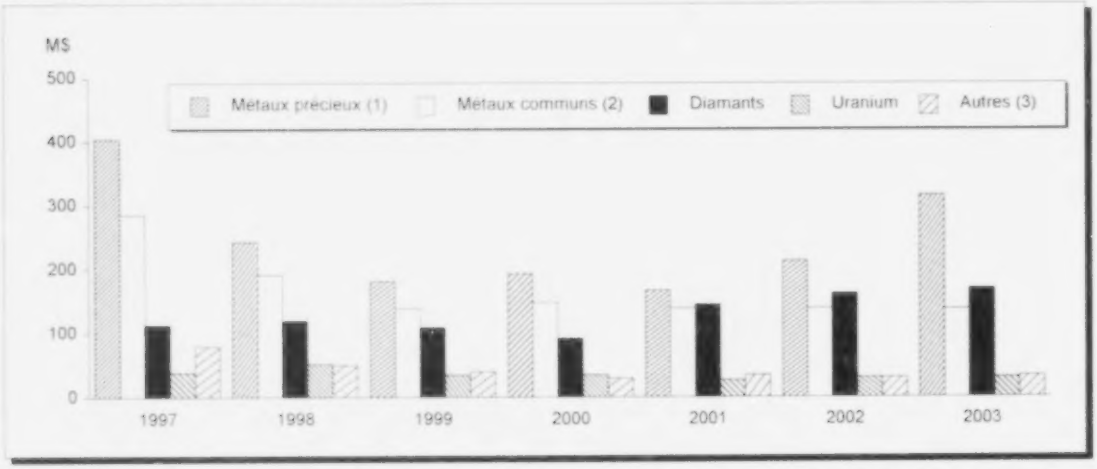
En 2003, les dépenses des petites sociétés se sont situées le plus souvent entre 200 000 et 500 000 $ (**tableau 1**); on ne tient pas compte des dépenses des sociétés déboursant moins de 50 000 $, car elles se chiffrent en moyenne à moins de 20 000 $ et ne donnent pas lieu à un grand nombre de projets d'exploration sérieux. Le nombre de petites sociétés dont les dépenses se sont situées entre 200 000 $ et 5 M$ a nettement progressé. De plus, l'ajout de 28 petites sociétés dans la fourchette de dépenses située entre 1 et 10 M$ indique à quel point la contribution des petites sociétés à l'industrie minière canadienne s'est accrue au cours des dernières années.

Quant aux grandes sociétés qui ont été actives sur le plan de l'exploration en 2003, elles ont lancé des projets dont les coûts étaient répartis principalement et de manière quasi-uniforme dans les fourchettes situées entre 500 000 $ et 10 M$. Elles ont consacré 262 M$ ou 65 % de leurs dépenses totales à 12 projets, valeurs qui ressemblent beaucoup à celles relevées en 2002. Cependant, le nombre de projets auxquels elles ont affecté de 1 à 5 M$ et de 5 à 10 M$ a clairement changé, ce dont témoigne une réorientation vers un nombre accru de projets plus coûteux.

1.3.1.5 Dépenses selon les types de produits minéraux recherchés

Le Relevé permet de répartir les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en fonction du produit minéral ou des groupes de produits minéraux recherchés. La **figure 8** montre que les métaux précieux, les métaux communs, les diamants, l'uranium et les « autres » produits minéraux sont les produits minéraux ou les groupes de produits minéraux les plus recherchés au Canada.

Figure 8
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral recherché, de 1997 à 2003 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Comprend l'or, l'argent et les métaux du groupe platine. (2) Comprend le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc. (3) Comprend les métaux ferreux, les autres métaux, les non-métaux (incluant le charbon) et les minéraux non définis.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2003 sont définitives.

En raison du fléchissement des prix, les dépenses consacrées aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements qui ciblent les métaux précieux (surtout l'or) et les métaux communs ont considérablement diminué de 1997 à 2001. Pendant cette période, celles affectées aux activités visant les métaux précieux sont passées de 405 M$ (450 M$ en dollars constants de 2003) à 167 M$ (174 M$ en dollars constants de 2003), tandis que la somme engagée pour exécuter des travaux concernant les métaux communs est passée de 286 M$ (318 M$ en dollars constants de 2003) à 139 M$ (145 M$ en dollars constants de 2003).

En 2002, les dépenses consacrées à des activités visant les métaux précieux se sont quelque peu redressées en s'établissant à 213 M$, ce qui représente une hausse de 27 % comparativement à 2001 mais une valeur néanmoins bien inférieure à celle enregistrée en 1997, qui était de 51 % supérieure en dollars constants de 2003. Conséquemment à l'amélioration des perspectives quant au prix de l'or, ces dépenses ont monté en flèche en 2003 pour atteindre 316 M$, soit un accroissement de 49 % par rapport à l'année précédente. Les données statistiques sur les produits minéraux recherchés n'étaient pas encore disponibles en 2004, car elles ne sont pas recueillies lors de l'enquête *d'estimation préliminaire et des intentions de dépenser*, mais plutôt pendant l'enquête *finale*. Lorsqu'elles seront disponibles, en 2005, il sera intéressant de constater à quel point le prix élevé de l'or en 2004 aura influé sur les dépenses affectées à la recherche de ce métal précieux.

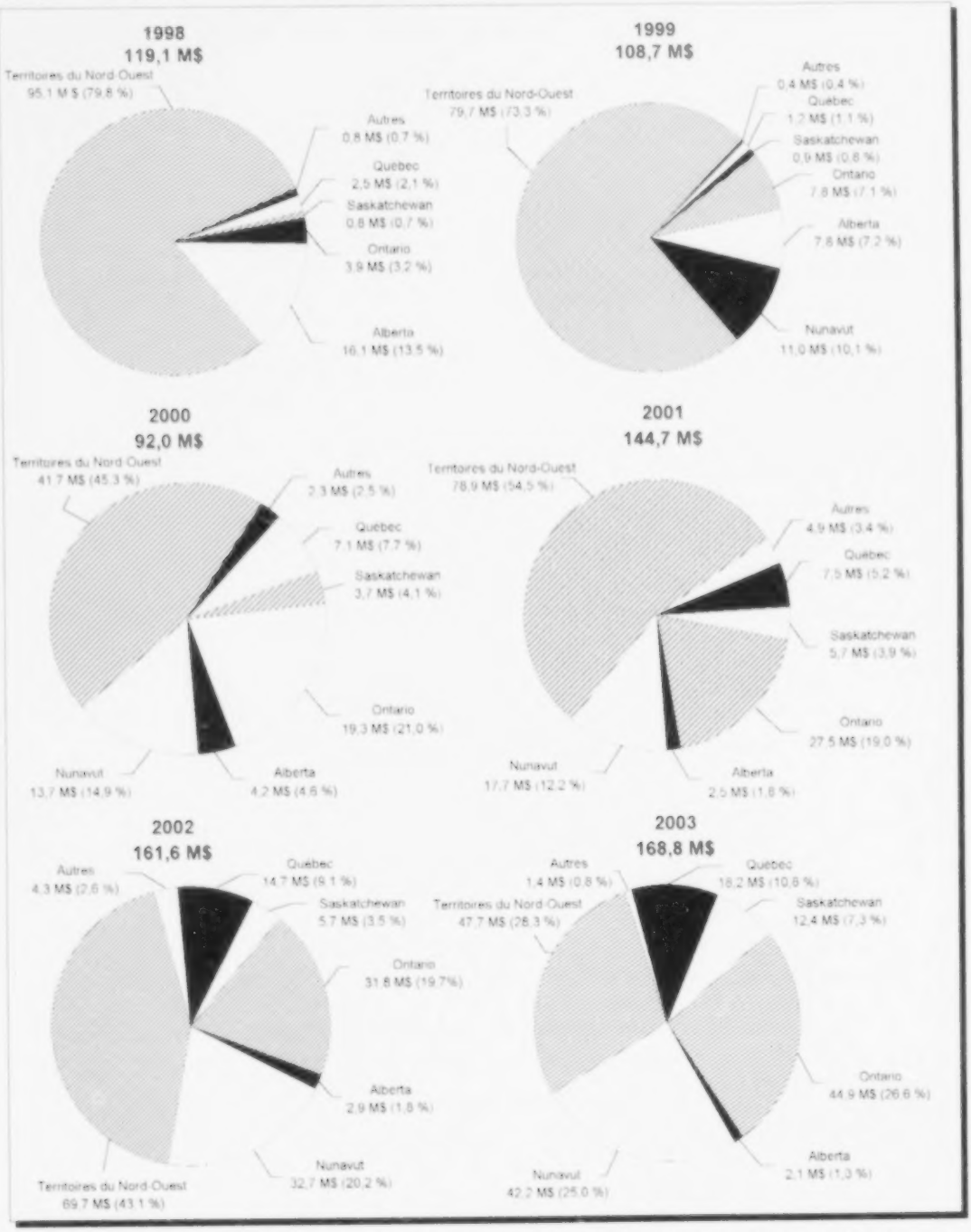
Les métaux communs, qui venaient autrefois au deuxième rang des produits minéraux les plus recherchés, après les métaux précieux, ne semblaient pas susciter davantage d'intérêt en 2003. Après avoir chuté de plus de 50 % de 1997 à 1999, les dépenses consacrées aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant les métaux communs sont demeurées relativement stables pour s'établir à 137 M$ en 2003.

Pour une troisième année consécutive, les travaux d'exploration ciblaient davantage les diamants que les métaux communs, les dépenses leur étant consacrées atteignant 169 M$. D'ailleurs, depuis que la recherche de diamants au Canada a réellement pris son envol, en 1993, au moins 1,8 milliard de dollars (en dollars constants de 2003 et en ne tenant compte que des travaux sur le terrain et des frais généraux, avant 1997) ont été affectés aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant ces pierres précieuses au Canada. À cela s'ajoute une somme beaucoup plus élevée pour l'aménagement de mines et de complexes miniers diamantifères. En outre, toutes les étapes du développement minéral (**tableau 27**, annexe 2) dans l'industrie canadienne des diamants demeurent d'actualité dans bien des régions du pays.

En 2003, les Territoires du Nord-Ouest ont une fois de plus fait l'objet des plus importantes dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements liées à la recherche de diamants au Canada. À ce chapitre, les dépenses s'y sont élevées à 48 M$ en 2003 (**figure 9**), tandis qu'elles se sont chiffrées à 45 M$ en Ontario et à 42 M$ au Nunavut. Ainsi, l'an 2003 s'est avéré le premier de la brève histoire de l'industrie canadienne des diamants pendant lequel des dépenses aussi importantes ont été enregistrées à autant d'endroits au pays. Au Québec, elles ont atteint 18 M$, et en Saskatchewan, 12 M$, soit des valeurs qui sont elles aussi très élevées en matière d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant les diamants. Mentionnons également que le lecteur peut se renseigner davantage sur les projets dans le cadre desquels ces dépenses ont été effectuées, de même que sur des plans d'aménagement de mines à court terme, dans les survols respectifs des provinces et territoires susmentionnés, qui figurent dans le chapitre suivant du présent rapport.

Le **tableau 5** présente des données sur les petites et les grandes sociétés qui exécutent des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements, ainsi que des données sur les types de produits minéraux ciblés par ces sociétés. En 2001, les grandes sociétés ont dépensé 106 M$ afin de trouver des diamants, 95 M$ afin de découvrir des métaux communs et 90 M$ afin de repérer des métaux précieux, ces derniers occupant le troisième rang en raison de la faiblesse du prix de l'or. En 2002, les grandes sociétés n'avaient plus les mêmes priorités, car elles ont consacré 122 M$ à la recherche de métaux précieux, 120 M$ à celle des diamants et 99 M$ à celle des métaux communs. En 2003, cette tendance s'est confirmée lorsque les grandes sociétés ont réagi favorablement aux perspectives

Figure 9
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements à la recherche de diamants au Canada, par province et territoire, de 1998 à 2003 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les chiffres ont été arrondis. Les données de 2003 sont définitives.

TABLEAU 5. DÉPENSES (1) D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA, PAR TYPE DE SOCIÉTÉS ET PAR PRODUITS MINÉRAUX, DE 2001 À 2003
(dollars courants)

Type de sociétés	Métaux communs	Métaux précieux	Uranium	Diamants	Autres (2)	Total
			(milliers de dollars)			
2001						
Petites sociétés et prospecteurs	44 293	76 440	1 973	39 141	15 885	177 733
Grandes sociétés	95 150	90 482	25 116	105 555	18 833	335 136
Total	139 443	166 922	27 089	144 697	34 719	512 869
2002						
Petites sociétés et prospecteurs	40 087	91 126	1 837	41 726	16 017	190 793
Grandes sociétés	98 761	121 671	28 234	119 918	14 044	382 628
Total	138 848	212 797	30 071	161 645	30 060	573 421
2003						
Petites sociétés et prospecteurs	55 796	144 269	2 391	62 558	18 674	283 688
Grandes sociétés	81 204	172 144	28 389	106 256	15 054	403 047
Total	136 999	316 413	30 781	168 815	33 727	686 735

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. (2) Comprend le fer, d'autres métaux, le charbon et d'autres non-métaux.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données de 2003 sont définitives.

concernant le prix de l'or en faisant passer à 172 M$ leurs dépenses consacrées aux travaux ciblant les métaux précieux, soit une hausse de 41 % comparativement à 2002. Ainsi, les dépenses concernant les diamants sont demeurées les deuxièmes en importance en s'élevant à 106 M$ et celles se rattachant aux métaux communs, les troisièmes, en atteignant 81 M$.

Les petites sociétés et les prospecteurs ont continué de rechercher davantage les métaux précieux, préférence marquée dont témoigne la proportion de leurs dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements consacrée à l'or et aux métaux du groupe platine (MGP) de 2001 à 2003. Les dépenses qu'ils effectuent pour trouver de l'or et des MGP croissent de manière soutenue. En 2003, elles ont totalisé 144 M$, ce qui représente près du double des dépenses enregistrées à ce chapitre en 2001 (76 M$). Pendant cette même période, les petites sociétés ont consacré des sommes presque similaires à la recherche de diamants et de métaux communs. Par ailleurs, contrairement aux grandes sociétés, les petites sociétés ont considérablement accru leurs dépenses engagées pour trouver des diamants et des métaux communs en 2003. En effet, durant cette année, elles ont consacré 56 M$ à la recherche de métaux communs et 63 M$ à celle des diamants.

1.3.2 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2004

1.3.2.1 Résumé statistique

Tel qu'expliqué dans les premiers paragraphes de ce chapitre, les intentions de dépenser des sociétés ont été compilées en janvier 2004 et révisées en août de la même année. Cette nouvelle approche permet de produire des prévisions plus exactes en matière de dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, mais le type d'enquête qu'elle requiert est moins détaillé. Par conséquent, les dépenses selon les types de produits minéraux recherchés et les types de travaux n'ont pas été intégrées aux résultats révisés des intentions de dépenser de 2004 et ne seront disponibles que lorsque les résultats définitifs de l'enquête de 2004 seront publiés, au cours de 2005.

Les intentions de dépenser des sociétés qui ont été compilées en janvier 2004 et révisées en août de la même année indiquent que 661 sociétés gérant des projets et quelques prospecteurs avaient l'intention de consacrer, au total, la somme impressionnante de 979 M$ (958 M$ en dollars constants de 2003) à l'exploration et à la mise en valeur de gisements au Canada en 2004 (**figures 1** et **2**). S'il est confirmé dans l'enquête *finale*, ce montant pourrait s'avérer le plus élevé depuis 1997, alors que 921 M$ (1024 M$ en dollars constants de 2003) avaient été dépensés à ce chapitre au pays.

Le nombre susmentionné de gérants de projets, soit 661, représente une légère augmentation de 1,5 % par rapport à 2003 (651 gérants de projets ayant dépensé 687 M$). Même si les sommes affectées à des projets d'exploration et de mise en valeur de gisements se sont accrues de près de 43 %, cette stabilité apparente du nombre de gérants de projets (et par conséquent du nombre de projets) laisse supposer que l'industrie canadienne a décidé de concentrer ses efforts sur un nombre raisonnable de projets réalisables. La hausse du budget moyen alloué à chaque projet qui résulte de ce choix s'est produite dans un secteur tributaire de la valeur élevée des métaux, de la découverte de gisements intéressants, de l'obtention de résultats encourageants, de la prise de mesures incitatives énergiques et de bonnes conditions sur les marchés financiers.

Le nombre de projets dont on a signalé un budget important en 2004 témoigne de l'importance de ce redressement des dépenses d'exploration. Les intentions de dépenser des sociétés indiquent qu'au total, 182 sociétés (115 en 2003) envisageaient de dépenser plus de 1 M$ chacune (**tableau 1**). Ces 182 sociétés comptaient dépenser 860 M$, soit 88 % des dépenses totales prévues des sociétés en 2004, ce qui constitue une hausse de 48 % comparativement aux 580 M$ qui ont été consacrés à des projets d'au moins 1 M$ en 2003.

En fait, cette quatrième hausse consécutive du nombre de gérants de projets, depuis le creux enregistré en 2000 (541 sociétés), s'est non seulement traduite par une augmentation du nombre de projets de plus de 1 M$, mais également par un accroissement du nombre de projets dont le budget se situe entre 200 000 $ et 1 M$. Cette hausse des dépenses affectées aux projets découle également d'une diminution générale du nombre de petits projets d'un budget d'au plus 200 000 $, et ce climat favorable a entraîné une progression moyenne de 40 % ou de 427 000 $ du budget alloué à un projet donné en 2004.

Cette tendance haussière est principalement attribuable aux petites sociétés, qui continuent sur leur récente lancée. Par exemple, en 2004, 117 petites sociétés ont dépensé entre 200 000 et 500 000 $, 85, entre 500 000 $ et 1 M$, 116, entre 1 et 5 M$ et 15, entre 5 et 10 M$, tandis qu'elles étaient respectivement 105, 59, 66 et 8 à avoir effectué de telles dépenses en 2003. En outre, quatre petites sociétés ont même signalé leur intention de dépenser plus de 10 M$ dans le cadre d'un seul projet en 2004, du jamais vu depuis 2001.

Ces chiffres témoignent de la bonne conjoncture du secteur des petites sociétés et indiquent qu'il s'est clairement redressé après avoir traversé l'une des pires périodes de son histoire. Les petites sociétés continuent sur une lancée qui découle de la valeur élevée des produits minéraux, de bonnes perspectives concernant l'offre et la demande, de la mise en oeuvre de mesures incitatives et de programmes de soutien gouvernementaux, de même que du grand intérêt de la communauté financière pour les prochaines découvertes qui seront faites au Canada.

Dans l'ensemble, les 979 M$ que les sociétés auraient l'intention de dépenser en 2004 constituent une somme surprenante non seulement par son importance, mais également parce qu'elle confirme que les résultats encourageants enregistrés en 2002 (573 M$) et en 2003 (687 M$) ne sont pas des cas isolés. Les perspectives pour 2005 demeurent favorables, compte tenu de la forte progression des dépenses des petites sociétés et de la hausse moins élevée mais néanmoins importante des dépenses des grandes sociétés. Outre l'essor actuel de l'industrie, d'autres facteurs contribuent à cet optimisme, notamment le prix encore élevé des métaux, les résultats concluants des travaux d'exploration et l'émission d'un très grand nombre d'actions accréditives à la fin de 2004 (ce qui indique que les coffres des petites sociétés sont pleins en vue de la campagne de travaux sur le terrain de 2005).

En 2004, près de 60 % des intentions de dépenser d'exploration et de mise en valeur de gisements qui ont été signalées ciblaient (en ordre décroissant) l'Ontario (248 M$), le Québec (173 M$) et le Nunavut (156 M$) (**figure 2** et **tableau 2**). Notons également que ces intentions ont aussi dépassé la barre des 100 M$ aux Territoires du Nord-Ouest (111 M$) et en Colombie- Britannique (107 M$). Aux Territoires du Nord-Ouest, cette somme (111 M$) représente plus du double de celle enregistrée en 2003 (54 M$) et indique que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements continuent d'y fluctuer au fur et à mesure que les projets ciblant les diamants progressent vers l'étape de la mise en exploitation. En Colombie-Britannique, les intentions de dépenser des sociétés (107 M$) attestent un spectaculaire redressement depuis le creux de 29 M$ que les dépenses avaient atteint dans la province en 2001. Compte tenu d'une telle hausse globale, les dépenses devraient augmenter en 2004 dans toutes les provinces et tous les territoires, hormis l'Alberta.

La hausse des dépenses prévue dans ces 11 provinces et territoires devrait totaliser 292 M$. Les plus fortes progressions sont toutefois attendues au Nunavut (+ 63 M$), aux Territoires du Nord-Ouest (+ 57 M$), en Colombie-Britannique (+ 45 M$) et au Québec (+ 39 M$). Au Nouveau- Brunswick, les dépenses devraient connaître une impressionnante hausse de 581 %, augmentation qui devrait atteindre 107 % aux Territoires du Nord-Ouest, 102 % au Yukon, 92 % en Nouvelle-Écosse et de 13 à 72 % dans les autres provinces et territoires, à l'exception de l'Alberta qui, tel que mentionné précédemment, connaîtra un repli des dépenses de l'ordre de 19 % ou de 0,9 M$ en 2004.

Le redressement des dépenses prévu au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et au Yukon viendra à point, car ces régions ont toutes été durement touchées par une considérable réduction des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au cours des dernières années. Au Nouveau-Brunswick, il découlera des efforts concertés de Noranda Inc., Slam Exploration Ltd. et du gouvernement provincial afin de donner un nouveau souffle au camp minier Bathurst, tandis qu'en Nouvelle-Écosse et au Yukon, il se rattachera à une intensification de l'exploration ciblant l'or et, dans une certaine mesure, les métaux communs.

Les intentions des sociétés laissent supposer que leurs dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers continueront de suivre la tendance haussière qu'elles ont empruntée après le creux qu'elles ont atteint en 1999 (ou en 2000 en dollars constants de 2003). En 2004, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers devraient s'élever à 897 M$, soit une montée de 49 % comparativement à 2003 (601 M$) (**figure 3**). Les plus importantes augmentations à ce chapitre devraient se produire au Nunavut (+ 63 M$), aux Territoires du Nord-Ouest (+ 57 M$), en Colombie-Britannique (+ 45 M$) et au Québec (+ 42 M$) (**figure 4**).

Dans l'ensemble, les sommes dépensées hors des sites miniers devraient représenter 92 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2004. Ce très fort pourcentage reflète le déséquilibre que connaît actuellement le secteur canadien de l'exploration et de la mise en valeur de gisements. Les inquiétudes qui planaient il y a quelques années au sujet du ralentissement de l'exploration primaire et de l'exploration réalisée hors des sites miniers au Canada laissent maintenant place à des préoccupations quant à l'appauvrissement des réserves de minerai, en particulier dans les mines de métaux communs. On espère que ces questions seront partiellement résolues en 2005 et dans les années à venir, compte tenu que les perspectives concernant le prix des métaux devraient demeurer favorables à court terme (voir la section 1.6) et que l'engagement d'importantes dépenses hors des sites miniers mène généralement à l'aménagement de nouvelles mines.

Les perspectives favorables quant à la réouverture et à l'accroissement de la capacité de mines[4] influeront également sur l'augmentation des réserves de minerai, mais le manque actuel de dépenses

---

[4] Pour une analyse des projets de production minière au Canada, veuillez consulter le chapitre rédigé par Lo-Sun Jen et intitulé « Ouvertures, fermetures, augmentations de la capacité, prolongations de la durée de vie et nouveaux aménagements de mines au Canada », dans l'édition de 2003 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, publié par Ressources naturelles Canada, à Ottawa.

sur les sites miniers demeure inquiétant, car ce ne sera pas suite à de nouvelles découvertes qu'une certaine partie des réouvertures et des accroissements se produiront, mais grâce à une amélioration de la conjoncture économique en ce qui concerne les ressources et les réserves connues. Il faut également tenir compte de la force de la devise canadienne vis-à-vis du dollar américain pour déterminer à quel point la hausse du prix des métaux a réellement bénéficié aux producteurs canadiens et dans quelle mesure ces derniers pourront tirer profit des futures augmentations du cours des métaux fixé en dollars américains.

D'autre part, les sommes consacrées à l'exploration et à la mise en valeur de gisements sur les sites miniers en Ontario (52 M$) et au Québec (17 M$) devraient représenter 83 % des dépenses totales effectuées à ce chapitre au Canada en 2004, soit 83 M$. Pour ce qui est des autres provinces et territoires, seules les dépenses engagées au Manitoba (environ 4,5 M$) et en Colombie-Britannique (quelque 4,5 M$) sont dignes de mention.

1.3.2.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral

Les intentions de dépenser des sociétés indiquent que les sommes qu'elles consacrent à l'exploration augmenteront de 46 % pour se chiffrer à 783 M$ en 2004 (**figure 5**), valeur qui représente 80 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements prévues pour cette année. De ces dépenses, 719 M$ (92 %) seront affectés à des travaux exécutés hors des sites miniers (**figure 3**).

En 2004, les dépenses totales de mise en valeur de gisements devraient s'élever à 196 M$. Compte tenu que 90 % de cette somme devraient être engagés hors des sites miniers, on peut conclure que les dépenses consacrées aux travaux exécutés sur les sites miniers doivent être accrues. Toutefois, on pourrait également conclure qu'axer les dépenses sur les projets hors des sites miniers pourrait mener à l'aménagement et à l'ouverture de nouvelles mines à l'extérieur des camps miniers existants.

À l'échelle provinciale-territoriale, les dépenses d'exploration devraient surpasser, et de loin, les dépenses de mise en valeur de gisements partout sauf aux Territoires du Nord-Ouest en 2004 (**figure 10**). Au Manitoba, au Nunavut et au Nouveau-Brunswick, presque tous les travaux exécutés devraient faire partie de l'étape de l'exploration, alors qu'au Yukon, en Colombie-Britannique, en Ontario, au Québec et en Saskatchewan, au moins 80 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements devraient être consacrées à cette étape du développement minéral.

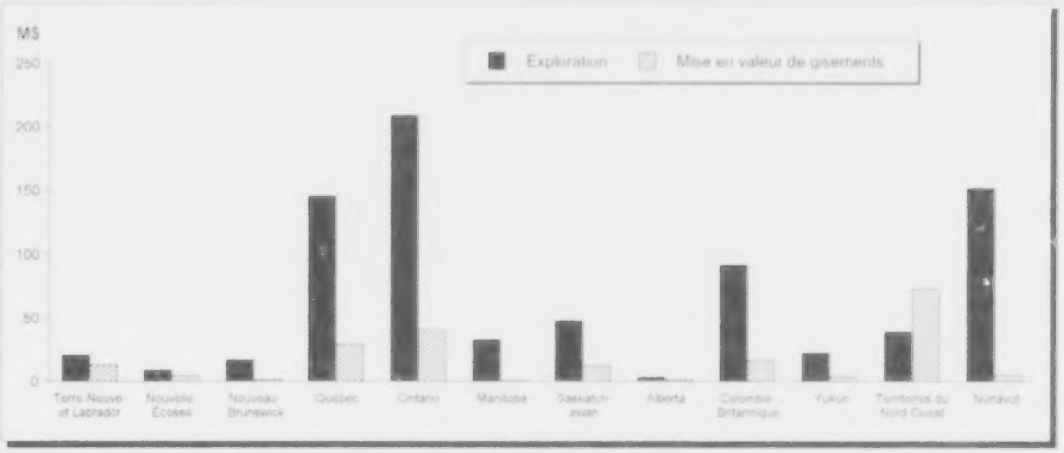
En ce qui concerne les dépenses totales d'exploration, l'Ontario (209 M$) devrait encore occuper le premier rang, devant le Nunavut (151 M$), qui supplantera probablement le Québec au deuxième rang (145 M$). Ensemble, les sommes engagées dans ces deux provinces et ce territoire devraient représenter environ 64 % des dépenses totales d'exploration au Canada.

On s'attend à ce que les Territoires du Nord-Ouest et l'Ontario dominent au pays sur le plan des dépenses de mise en valeur de gisements en 2004, ces dernières s'y chiffrant respectivement à 72 M$ et à 40 M$. Les dépenses de mise en valeur de gisements sont généralement axées sur un plus petit nombre de projets que les sommes affectées à l'exploration. Aux Territoires du Nord-Ouest, les montants importants relevés au chapitre de la mise en valeur de gisements peuvent probablement s'expliquer par les dépenses affectées à des projets poussés ciblant les diamants, tandis qu'en Ontario, ils seraient vraisemblablement attribuables à des projets visant le nickel, l'or et les diamants. En 2004, des dépenses importantes de ce type devraient également être engagées au Québec (29 M$), en Colombie-Britannique (16 M$), à Terre-Neuve-et-Labrador (13 M$) et en Saskatchewan (12 M$).

1.3.2.3 Dépenses selon les types de sociétés

D'après les intentions de dépenser des sociétés compilées en janvier 2004 et révisées en août de la même année, 114 grandes sociétés gérant des projets s'attendaient à débourser 491 M$, au total, en

Figure 10
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, en 2004 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2004 représentent les intensions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en août 2004.

2004, somme représentant un peu plus de 50 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements pour cette année (**figures 1** et **2**). Bien que cette somme constitue une hausse de 22 % ou de 88 M$ par rapport à 2003 (403 M$), elle ne permettra aux grandes sociétés que de conserver une très faible avance de moins de 3 M$ sur les petites sociétés. D'autre part, les grandes sociétés devraient consacrer environ 70 % de leurs dépenses à l'exploration et le reste, à la mise en valeur de gisements (**figure 5**).

En 2003, 96 grandes sociétés gérant des projets ont contribué pour 59 % (403 M$) aux dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada. L'augmentation prévue des dépenses des grandes sociétés en 2004 est basée sur le passage de 41, en 2003, à 47, en 2004, du nombre de sociétés prévoyant dépenser au moins 1 M$, sur l'ajout de deux projets dont le budget se situe dans l'échelle de 10 M$ et plus et sur une hausse moyenne d'environ 2,3 M$ des dépenses consacrées à un projet d'un budget d'au moins 10 M$ (**tableau 1**). Il n'est pas rare que les grandes sociétés affectent la majeure partie de leurs dépenses à des projets aussi importants. Ce phénomène s'explique, du moins en partie, par leur capacité de réunir les fonds nécessaires et par leur volonté de s'associer à des petites sociétés, au moyen d'acquisitions ou de coentreprises, pour s'assurer qu'un nombre suffisant de projets rendus à une étape avancée demeurent en oeuvre afin de soutenir leurs activités minières et métallurgiques à long terme.

Plus des trois quarts (78 %) des dépenses signalées par les grandes sociétés en 2004 seront engagées (en ordre décroissant) en Ontario, au Québec, au Nunavut et aux Territoires du Nord-Ouest (**figure 2**). Bien que les dépenses engagées par les grandes sociétés en Ontario soient les plus importantes au Canada, elles devraient chuter de près de 18 M$ pour passer de 148 M$, en 2003, à 131 M$, en 2004. De plus, les dépenses des grandes sociétés devraient également fléchir, mais dans une moindre mesure, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta. Par contre, la progression globale de leurs dépenses (+ 88 M$) se produira surtout aux Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, territoires où devrait survenir 76 % (86 M$) de la hausse totale des dépenses prévue (+ 112 M$) dans huit provinces et territoires.

Le nombre de petites sociétés gérant des projets (y compris les prospecteurs) devrait passer de 555, en 2003, à 547, en 2004. En se situant aux alentours de 550 pour une deuxième année consécutive, ce nombre semble s'être stabilisé, après une période difficile qui l'a vu passer de 594, en 1997, à 424, *en 2000* (**figure 1**). *Toutefois, ce léger fléchissement du nombre* de petites sociétés gérant des projets en 2004 s'opérera parallèlement à un impressionnant bond de 205 M$ ou de 72 % des dépenses des petites sociétés (**figure 5**). Cette montée, qui suit des augmentations de leurs dépenses de 15 M$, en 2000, de 22 M$, en 2001, de 13 M$, en 2002, et de 93 M$, en 2003, portera leurs dépenses prévues totales à 488 M$, en 2004, valeur record depuis la modification du relevé, en 1997, tant en dollars courants qu'en dollars constants de 2003. De plus, en dépit de la différence entre les méthodes d'enquête de l'ancien et du nouveau relevé, cette somme totale est la plus élevée depuis les records enregistrés entre 1986 et 1988, à l'époque prospère de la déduction fédérale pour épuisement au titre de l'exploration minière (DEEM).

Compte tenu d'une telle progression, il n'est pas surprenant que l'on prévoit une hausse des dépenses des petites sociétés dans toutes les régions minières du pays en 2004 (**figure 2**). Du point de vue de la somme engagée, les plus importantes augmentations devraient se produire en Ontario (+ 46 M$), au Québec (+ 37 M$) et en Colombie-Britannique (+ 36 M$), mais, lorsque présentés en pourcentages, les accroissements les plus élevés devraient être relevés au Nouveau-Brunswick (+ 361 %), au Manitoba (+ 176 %), en Saskatchewan (+ 107 %) et au Yukon (+ 101 %). Les dépenses engagées, en ordre décroissant, en Ontario, au Québec, en Colombie-Britannique et au Nunavut devraient compter pour 73 % des dépenses totales effectuées par de petites sociétés au Canada en 2004.

Tel que mentionné précédemment, on s'attend à ce que les dépenses en forte croissance des petites sociétés deviennent presque aussi importantes que celles des grandes sociétés en 2004. La relative importance des dépenses des petites sociétés reflète leur capacité de mettre en oeuvre rapidement leurs ressources et de profiter des bonnes conditions financières entraînées par des perspectives favorables quant aux marchés des métaux et par les mesures incitatives disponibles en matière d'exploration primaire ou d'exploration hors des sites miniers. Le rôle joué par les mesures incitatives gouvernementales dans le redressement du secteur canadien des petites sociétés va de pair avec la hausse des dépenses dans cette industrie. Le Crédit d'impôt à l'investissement pour l'exploration (CIIE) du gouvernement fédéral, mis en oeuvre en octobre 2000, et un certain nombre d'autres mesures incitatives provinciales et territoriales harmonisées ou non visent précisément à répondre aux besoins des petites sociétés minières et à encourager l'exploration primaire (voir la section intitulée *Situation régionale* pour obtenir de plus amples renseignements sur les mesures incitatives provinciales et territoriales).

D'ailleurs, le sous-groupe de travail sur les questions fiscales du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale (GTIGIM) a recueilli des données qu'il a présentées lors de la Conférence des ministres des Mines de 2003, à Halifax (Nouvelle-Écosse)[5], et lors de celle de 2004, à Iqaluit (Nunavut)[6], et qui portent fortement à croire que la majeure partie des sommes dépensées par les petites sociétés au Canada depuis 2000 proviennent de fonds recueillis par l'émission d'actions accréditives. Ressources naturelles Canada (RNCan) a recueilli des données qui indiquent qu'afin de financer des projets d'exploration minérale, l'industrie a réuni des fonds totalisant 850 M$ grâce à l'émission d'actions accréditives d'octobre 2000 (date de mise en oeuvre du CIIE) à la fin d'août 2004. En outre, cette somme ne comprend pas les fonds recueillis par l'émission

---

[5] Rapport du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale intitulé *Questions fiscales liées à l'exploration et restructuration de l'impôt sur les ressources* et présenté lors de la Conférence des ministres des Mines tenue à Halifax (Nouvelle-Écosse) en septembre 2003.

[6] Rapport du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale intitulé *Questions fiscales touchant l'industrie minière - mise à jour* et présenté lors de la Conférence des ministres des Mines tenue à Iqaluit (Nunavut) en juillet 2004.

d'actions accréditives au cours des quatre derniers mois de 2004, montants qui s'avéreront fort probablement très importants, selon de nombreux communiqués de presse publiés par des sociétés pendant le quatrième trimestre de 2004 à propos de leurs activités de financement et des tendances historiques en matière de financement de l'exploration.

Ce sous-groupe de travail a également conclu que la valeur moyenne des émissions d'actions accréditives prévues a augmenté depuis l'introduction du CIIE et des crédits d'impôt qui s'y rapportent, ce que tend à confirmer une ventilation des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements des petites sociétés (**tableau 1**). En ne tenant pas compte des projets d'un budget inférieur à 50 000 $, on constate qu'en 2001 et en 2002, les petites sociétés ont généralement consacré entre 100 000 et 500 000 $ à un projet donné. Cependant, en 2002, une tendance marquée vers des échelles de dépenses plus élevées s'est dessinée. En 2003, cette tendance s'est maintenue. À l'époque, le budget de la plupart des projets des petites sociétés s'établissait toujours à 500 000 $, au plus, mais le nombre de projets auxquels elles avaient affecté entre 500 000 $ et plus de 10 M$ s'élevait à 133, soit l'équivalent du nombre total de projets rattachés à ces échelles de dépenses qui avait été relevé du début de 2001 à la fin de 2002. Les intentions révisées de dépenser de 2004 montrent que les petites sociétés ont clairement préféré lancer des projets dont le budget est compris entre 200 000 $ et 5 M$ et que pour la première fois depuis 2001, des petites sociétés devraient effectuer des dépenses de plus de 10 M$ dans le cadre de quatre projets. En moyenne, les dépenses consacrées à un projet par une petite société seront passées de 401 000 $, en 2001, à 893 000 $, en 2004.

1.3.2.4 Estimation statistique des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (fondée sur le coût des travaux sur le terrain et sur les frais généraux)

1.3.2.4.1 MÉTHODOLOGIE

Dans cette section, on essaie de prévoir l'ampleur des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2004 et en 2005 au moyen de techniques d'estimation statistique courantes. On a estimé ces dépenses (travaux sur le terrain et frais généraux seulement) en établissant des liens entre celles-ci dans le passé et les facteurs pour lesquels on possède des données historiques.

Une analyse rétrospective révèle l'existence d'un lien entre le niveau des dépenses engagées dans l'exploration et dans la mise en valeur de gisements au cours d'une année donnée et les prix des métaux durant l'année précédente. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les sociétés considèrent l'exploration et la mise en valeur de gisements comme un investissement dont le rendement escompté dépend des revenus tirés de l'exploitation des gisements découverts. Les revenus sont évidemment fonction des prix des minéraux et des métaux dans l'avenir, et les prévisions des prix tiennent généralement compte des prix en vigueur au moment de leur établissement. De plus, les prix des métaux influent sur les revenus et les profits des sociétés et déterminent largement le montant des fonds internes qu'elles consacrent à l'exploration et à la mise en valeur de gisements.

Les changements observés dans les dépenses accusent généralement un retard par rapport aux fluctuations des prix des métaux étant donné que l'exploration et la mise en valeur de gisements réalisées au cours d'une année font suite à une budgétisation exécutée l'année précédente. Les allocations budgétaires d'une année donnée reflètent donc plus ou moins les prix des métaux et les profits de l'année précédente.

Pour établir le lien qui existe entre les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements et les prix des métaux, l'indice des prix des métaux de RNCan, décalé d'une année, a été pris en compte dans l'équation. Il s'agit d'un indice idéal de Fisher qui repose sur les prix de six métaux, soit l'or, l'argent, le cuivre, le zinc, le plomb et le nickel.

L'exploration minérale et la mise en valeur de gisements comportent plusieurs étapes (voir l'annexe 2) qui s'échelonnent habituellement sur une période de temps relativement longue, puisque les données nécessaires sont tirées de travaux de cartographie géologique, de levés géophysiques et

géochimiques, de forages au diamant, etc. Au cours des diverses étapes, les données recueillies permettent aux sociétés de décider où elles concentreront leurs activités futures ou si elles vont se lancer dans une quelconque activité. Lorsque les premières étapes de l'exploration sont concluantes, c'est-à-dire lorsqu'elles permettent de découvrir une minéralisation prometteuse, les sociétés sont fortement incitées à poursuivre en réalisant des travaux de forage et d'analyse plus détaillés et plus coûteux, ainsi qu'une étude de faisabilité, ce qui accroît leurs dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements.

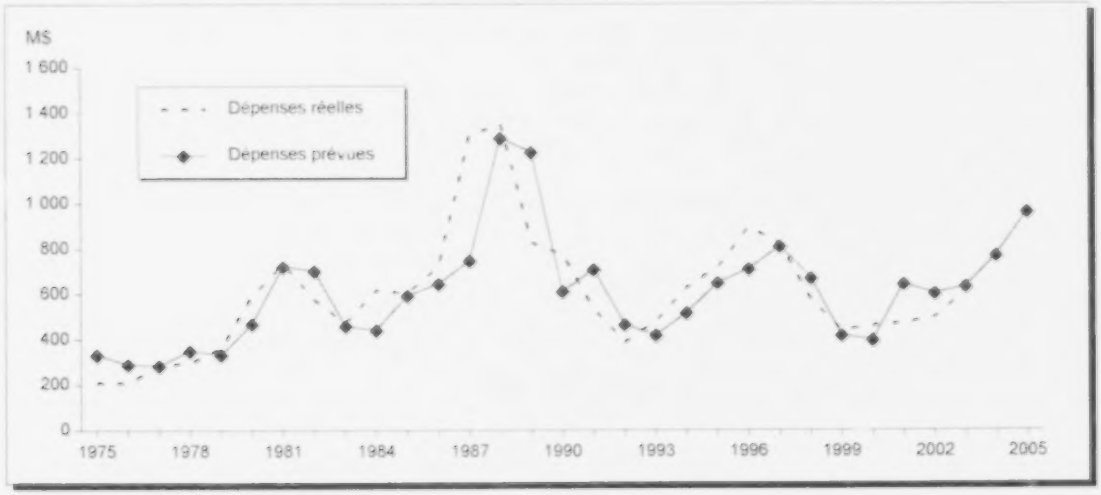
On peut donc alléguer que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements engagées au cours d'une période donnée sont liées aux dépenses des périodes antérieures. Pour établir ce lien, une variable dépendante décalée a été incluse dans l'équation. De plus, une variable factice a été utilisée pour déterminer l'incidence sur les dépenses d'exploration de deux importants programmes incitatifs, soit la DEEM, qui a beaucoup influé sur ces dépenses du milieu à la fin des années 1980, et le CIIE du gouvernement fédéral (et les mesures incitatives provinciales harmonisées), qui a été mis en oeuvre en octobre 2000.

1.3.2.4.2 RÉSULTATS

Il convient de rappeler ici que les résultats de cette estimation statistique ne sont fondés que sur les coûts des travaux sur le terrain et sur les frais généraux. Afin d'établir une comparaison valide, les nouvelles catégories de dépenses, comme les coûts liés à l'environnement, à l'accès au territoire, aux études économiques, d'ingénierie et de faisabilité, ont été exclues de l'analyse même si elles sont disponibles pour la période commençant en 1997. Il ne faut pas oublier non plus que les diamants ne font pas partie de l'indice des prix des métaux de RNCan et qu'ils ont représenté une bonne partie des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au cours des dernières années.

Donc, en tenant compte de ces faits et en utilisant les données pour la période de 1975 à 2003, l'équation statistique indique que les dépenses totales prévues s'établiront à 770 M$ en 2004 et à 961 M$ en 2005 (**figure 11**). Ces estimations sont respectivement supérieures de 25 % et de 56 % au

Figure 11
Dépenses réelles et dépenses prévues pour des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, de 1975 à 2005 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada
Remarque : Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses hors des sites miniers et sur les sites miniers et les frais généraux

montant des dépenses enregistré en 2003 (614 M$) au chapitre des travaux sur le terrain et des frais généraux (voir le **tableau 25** à l'annexe 1). En outre, si elles s'avèrent justes, cela signifierait que les dépenses principales (travaux sur le terrain et frais généraux) ont augmenté pour une sixième année consécutive depuis le creux de 1999.

1.4 FORAGE

Les forages représentent un élément essentiel du cycle du développement minéral, tant pour l'étude des anomalies que pour la délimitation ou la définition des gisements. Les statistiques sur les forages constituent un indicateur utile des niveaux d'exploration et de mise en valeur de gisements atteints récemment au pays.

Le forage au diamant est la méthode de forage la plus utilisée pour déterminer l'existence, l'emplacement, l'étendue, la teneur et le tonnage des gisements de minéraux. C'est sur ce type de forage que se fonde l'analyse suivante, bien que, dans certains cas, les données sur d'autres types de forage soient également utilisées.

Les données sur les forages ont été recueillies au moyen du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers. Ces dernières données comprennent tous les mètres (m) forés et toutes les dépenses consignées par les sociétés à l'égard des forages « pour leur propre compte » (forages qu'elles ont effectués elles-mêmes) et des forages à façon.

1.4.1 Forages selon les étapes du développement minéral

D'après l'enquête fédérale-provinciale-territoriale, 2 553 000 m de forages de surface et souterrains (y compris les forages au diamant et d'autres types de forage) ont été exécutés à des fins d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada en 2003, soit une hausse comparativement à 2002 (2 418 000 m) (**tableaux 6** et **7**). Au total, 2 492 000 m sur 2 553 000 m ont été forés au diamant, ce qui représente une augmentation de 8 % par rapport à 2002 (2 306 000 m). De 1985 à 2003, le plus grand nombre de forages au diamant a été exécuté en 1987 et en 1988, avec le soutien de la DEEM, en 1989 et en 1990, avec l'appui du Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada, de même qu'en 1996 et en 1997, lorsque l'intérêt suscité par le gisement de nickel, de cuivre et de cobalt Voisey's Bay, à Terre-Neuve-et-Labrador, et celui soulevé par des découvertes de diamants dans le Nord ont entraîné l'accroissement des activités dans ces régions et ailleurs. Quand les données statistiques sur les forages de 2004 seront disponibles, il sera intéressant d'observer comment elles témoignent de l'importante hausse des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements qui est survenue pendant cette année.

En raison de l'intensification des activités d'exploration primaire et des travaux exécutés hors des sites miniers, quelque 86 % (2 198 000 m) des forages réalisés en 2003 s'inscrivaient dans l'étape d'exploration et 14 % (355 000 m), dans celle de la mise en valeur de gisements. Du point de vue provincial et territorial, 40 % des mètres totaux forés à des fins d'exploration l'ont été en Ontario et 32 %, dans l'ensemble du Québec et du Manitoba. Sur le plan de la mise en valeur de gisements, l'Ontario et le Québec comptaient pour 71 % de tous les forages.

1.4.2 Forages selon les types de sociétés

En 2003, 65 % (1 670 000 m) de tous les forages de surface et souterrains (y compris les forages au diamant et d'autres types de forage) consacrés à l'exploration et à la mise en valeur de gisements ont été effectués par les grandes sociétés (**tableau 8**). En 2002, cette proportion s'élevait à 70 %, soit 1 697 000 m sur un total de 2 418 000 m. Bien que les valeurs rattachées à 2004 ne soient pas encore disponibles, la forte croissance des dépenses des petites sociétés pourrait très bien mener à une autre progression de leurs activités de forage au Canada.

TABLEAU 6. FORAGES (1) D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS EN SURFACE ET SOUTERRAINS AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, EN 2002 ET 2003

Province/territoire	Forages de surface			Forages souterrains			Forages totaux		
	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total
	(milliers de mètres)								
2002									
Terre-Neuve-et-Labrador	56.1	9.6	65.7	0.4	..	0.4	56.5	9.6	66.1
Nouvelle-Écosse	5.4	..	5.4	..	..	..	5.4	..	5.4
Nouveau-Brunswick	20.9	..	20.9	..	..	..	20.9	..	20.9
Québec	294.8	19.0	369.3	130.2	179.7	371.8	486.7	254.6	741.4
Ontario	536.7	49.1	585.8	211.6	51.6	263.1	748.3	100.6	848.9
Manitoba	69.3	..	69.3	60.6	42.4	103.0	129.9	42.4	172.3
Saskatchewan	113.7	..	113.7	4.8	..	4.9	118.6	..	118.6
Alberta	86.5	..	86.5	..	..	..	86.5	..	86.5
Colombie-Britannique	170.2	24.7	194.9	0.5	..	0.5	170.7	24.7	195.4
Yukon	8.8	..	8.8	2.5	..	2.5	11.3	..	11.3
Territoires du Nord-Ouest	23.7	21.5	45.2	..	..	..	23.7	21.5	45.2
Nunavut	69.4	34.9	104.4	1.5	..	1.5	70.7	34.9	105.7
Total	1455.1	213.8	1669.9	413.8	273.6	747.9	1829.1	488.4	2417.5
2003									
Terre-Neuve-et-Labrador	42.6	12.0	54.5	..	..	..	42.6	12.0	54.5
Nouvelle-Écosse	11.3	0.1	11.4	1.6	..	1.6	12.9	0.1	13.0
Nouveau-Brunswick	9.2	..	9.2	..	..	..	9.2	..	9.2
Québec	394.5	51.1	445.6	..	81.0	81.0	394.5	132.1	526.6
Ontario	810.0	22.3	843.3	72.4	87.2	159.6	882.4	120.5	1 002.9
Manitoba	75.4	0.2	75.5	228.7	..	228.7	304.1	0.2	304.3
Saskatchewan	97.8	1.1	99.0	64.7	..	64.7	162.5	1.1	163.7
Alberta	7.9	13.6	21.5	22.6	..	22.6	30.5	13.6	44.1
Colombie-Britannique	208.2	45.8	253.8	..	0.5	0.5	208.2	46.1	254.3
Yukon	16.0	..	16.0	7.4	..	7.4	23.4	..	23.4
Territoires du Nord-Ouest	25.5	9.4	34.9	0.3	..	0.3	25.8	9.4	35.2
Nunavut	101.3	20.0	121.4	..	..	..	101.3	20.0	121.4
Total	1 799.7	186.4	1 986.1	397.7	168.7	566.4	2 197.4	355.2	2 552.6

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
.. néant
(1) Comprend les forages au diamant et les autres méthodes de forage, notamment les forages par rotation et par percussion.
Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 7. FORAGES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS EN SURFACE ET SOUTERRAINS AU CANADA, DE 1985 À 2003

Année	Forages au diamant			Autres forages (1)		
	Mètres forés			Mètres forés		
	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total
	(milliers de mètres)					
1985	n.d.	n.d.	2 531	n.d.	n.d.	270
1986	n.d.	n.d.	3 616	n.d.	n.d.	55
1987	n.d.	n.d.	6 221	n.d.	n.d.	262
1988	n.d.	n.d.	6 206	n.d.	n.d.	211
1989	n.d.	n.d.	3 940	n.d.	n.d.	297
1990	n.d.	n.d.	3 702	n.d.	n.d.	241
1991	n.d.	n.d.	2 341	n.d.	n.d.	234
1992	n.d.	n.d.	1 889	n.d.	n.d.	139
1993	n.d.	n.d.	1 932	n.d.	n.d.	282
1994	n.d.	n.d.	2 626	n.d.	n.d.	213
1995	n.d.	n.d.	2 993	n.d.	n.d.	280
1996	n.d.	n.d.	3 898	n.d.	n.d.	169
1997 (a)	2 670	734	3 404	157	239	396
1998	2 024	433	2 458	58	82	140
1999	1 693	583	2 277	62	127	189
2000	1 490	559	2 049	22	9	31
2001	1 359	321	1 679	83	4	87
2002	1 830	476	2 306	99	13	112
2003	2 165	327	2 492	33	28	61

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
n.d. : non disponible.
(a) Les phases d'exploration et de mise en valeur de gisements ont été modifiées lors de la nouvelle conception du formulaire d'enquête en 1997.
(1) Les autres méthodes de forage comprennent les forages par rotation et par percussion.

TABLEAU 8. FORAGES (1) D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS EN SURFACE ET SOUTERRAINS AU CANADA, PAR TYPE DE SOCIÉTÉS, EN 2002 ET 2003

Type de sociétés	Forages d'exploration	Forages de mise en valeur de gisements	Forages totaux par type de sociétés
	(milliers de mètres)		
2002			
Petites sociétés			
Forages de surface	659,7	52,4	712,2
Forages souterrains	8,2	–	8,2
Total partiel	667,9	52,4	720,4
Grandes sociétés			
Forages de surface	795,4	162,4	957,8
Forages souterrains	465,7	273,6	739,4
Total partiel	1 261,2	436,0	1 697,1
Total	1 929,1	488,4	2 417,5
2003			
Petites sociétés			
Forages de surface	809,4	63,3	872,7
Forages souterrains	7,7	2,5	10,2
Total partiel	817,1	65,8	882,9
Grandes sociétés			
Forages de surface	990,3	123,1	1 113,4
Forages souterrains	390,0	166,2	556,2
Total partiel	1 380,3	289,4	1 669,7
Total	2 197,4	355,2	2 552,5

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
– : néant.
(1) Comprend les forages au diamant et les autres méthodes de forage, notamment les forages par rotation et par percussion.

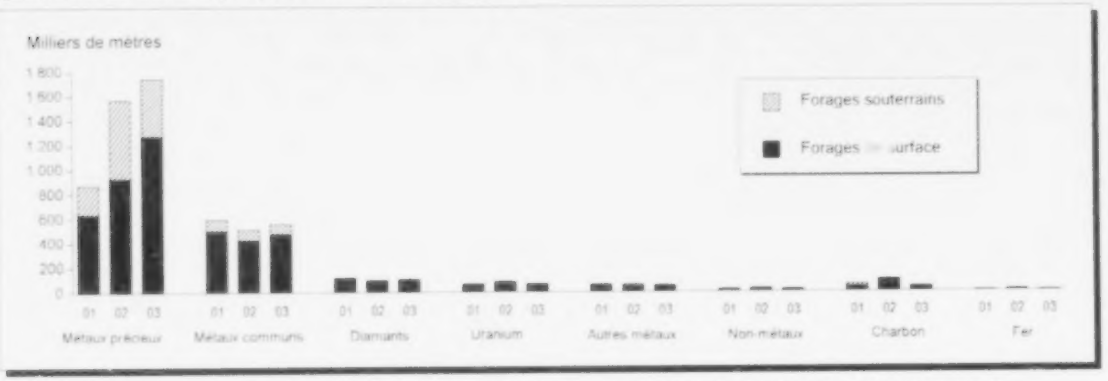
Les grandes sociétés ont encore effectué presque tous les forages souterrains destinés à l'exploration et à la mise en valeur de gisements. Comme ce fut le cas pendant les dernières années, les forages de surface étaient répartis plus uniformément, les grandes et les petites sociétés ayant respectivement exécuté 56 % (1 113 000 m) et 44 % (873 000 m) de tous ces forages. Les 873 000 m de forages de surface effectués par les petites sociétés représentent une hausse de 23 % comparativement à 2002 (712 000 m) et une autre augmentation du nombre de mètres forés à la surface par ce type de sociétés. Quant aux grandes sociétés, en 2003, le nombre de mètres forés à la surface a augmenté de 16 %, alors que le nombre de mètres forés sous terre a chuté de 25 %.

Les grandes sociétés ont effectué la plupart de leurs forages d'exploration à partir de la surface et la majeure partie de leurs forages de mise en valeur de gisements sous terre. Comme prévu, la quasi-totalité des forages d'exploration et de mise en valeur de gisements des petites sociétés ont été réalisés à la surface.

1.4.3 Forages selon les types de produits minéraux recherchés

La **figure 12** porte sur les forages de surface et souterrains (y compris les forages au diamant et d'autres types de forage) répartis selon le type de produit minéral recherché. Elle démontre que les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements exécutés au Canada de 2001 à 2003 visaient principalement à découvrir des métaux précieux et des métaux communs. En 2003, 1 741 000 m ont été forés afin de trouver des métaux précieux, soit 68 % de tous les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements. Sur 1 741 000 m, 1 268 000 m (73 %) ont été forés à partir de la surface. Les

Figure 12
Forages (1) de surface et souterrains exécutés pour des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral, de 2001 à 2003



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Comprend les forages au diamant et les autres méthodes de forage, notamment les forages par rotation et par percussion.

forages ciblant les métaux communs ont représenté 22 % (555 000 m) de tous les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements, et la majeure partie d'entre eux (84 % ou 468 000 m) ont, une fois de plus, été exécutés à partir de la surface. Le manque continuel de forages souterrains visant la découverte de métaux communs accentue les préoccupations qui concernent la diminution des réserves dans les mines existantes.

En 2003, les forages de surface ont également représenté la plus grande partie des travaux de forage d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant d'autres produits minéraux que les métaux précieux et les métaux communs. En fait, les forages de surface ont constitué la totalité des forages exécutés pendant ces deux étapes du développement minéral afin de découvrir des diamants, de l'uranium, des non-métaux, du charbon et du fer.

1.5 JALONNEMENT DE CLAIMS

Le jalonnement de claims est un autre indicateur de l'activité dans le secteur de l'exploration. Les données sur le jalonnement de claims sont particulièrement efficaces pour déterminer rapidement les nouvelles tendances, comme la ruée vers le diamant du milieu et de la fin des années 1990, et pour mettre en évidence les points chauds de l'exploration au Canada. En outre, comme le jalonnement de claims est généralement effectué au début de l'étape de l'exploration, il donne également une bonne idée de l'activité dans le domaine de l'exploration primaire et des endroits où les travaux de mise en valeur de gisements pourraient se dérouler.

Les règles et les lignes directrices en matière de jalonnement de claims diffèrent d'une province ou d'un territoire à l'autre au Canada. Au cours des dernières années, elles ont évolué suite à la mise en oeuvre du jalonnement cartographique et de l'octroi de droits miniers à des groupes d'Autochtones qui administrent maintenant leur propre régime foncier. On invite donc le lecteur à contacter les registraires miniers provinciaux ou territoriaux pour obtenir des renseignements pertinents et précis sur les activités de jalonnement d'une région particulière. Il peut également se renseigner sur les particularités des différents régimes fonciers du pays (c.-à-d. jalonnement sur le terrain ou sur une carte, claims ou permis de prospection, coût et dimension des claims, permis et baux, exigences relatives aux travaux d'évaluation, etc.) auprès du comité provincial et territorial des droits miniers (Provincial/Territorial Mining Rights Committee). Les membres de ce comité se réunissent annuellement et mettent à jour un certain nombre de tableaux sommaires sur l'administration des titres

miniers au Canada, qui peuvent être notamment consultés sur le site Web du ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario, au www.mndm.gov.on.ca/mndm/mines/lands/Default_f.asp?.

1.5.1 Jalonnement de nouveaux claims

En 2003, on a jalonné des claims totalisant quelque 10,4 millions d'hectares (Mha) au Canada (**tableau 9**), ce qui représente une diminution de quelque 6,5 Mha (38 %) comparativement à 2002. Les trois plus vastes superficies de claims jalonnés en un an ont été enregistrées en 1997 (44 Mha), en 1992 (37 Mha) et en 1993 (27 Mha). La situation semble favorable lorsque l'on compare les jalonnements de claims effectués en 2002 (16,9 Mha) à ceux exécutés avant 1992, c'est-à-dire avant la vague de travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements soulevée par la découverte de diamants aux Territoires du Nord-Ouest et, plus tard, par la découverte de métaux communs au Labrador. Bien que la superficie totale enregistrée en 2003 soit beaucoup moins grande que celle relevée en 2002 et qu'elle se compare davantage à celles consignées en 2000 et en 2001, elle témoigne d'une consolidation des propriétés où l'on cherche des diamants plutôt que d'un manque d'intérêt chez les sociétés pour les diamants et d'autres produits minéraux. Cette consolidation suit la vague de jalonnements qui a déferlé sur le Québec et le Nunavut en 2002 et reflète également de nouveaux changements à ce chapitre en Alberta et aux Territoires du Nord-Ouest.

En 2003, aucune province et aucun territoire n'a connu une hausse de la superficie des claims jalonnés comparable à l'une de celles enregistrées durant les dernières années (p. ex. + 3,2 Mha au Nunavut en 2002, + 1,8 Mha en Alberta en 2000 et + 1,2 Mha au Québec en 2002). Néanmoins, cette valeur a augmenté de 224 000 ha (33 %) en Colombie-Britannique, de 138 000 ha (17 %) en Ontario et de 99 000 ha (29 %) en Saskatchewan. Cependant, elle a connu une baisse de 2,1 Mha au Québec, de 1,8 Mha en Alberta et de 1,6 Mha au Nunavut, soit les plus importants fléchissements enregistrés au pays et 77 % de la baisse totale de 7,0 Mha relevée dans sept provinces et territoires.

Au chapitre de la superficie des claims en règle au Canada à la fin de 2003, l'Alberta est demeurée au premier rang, les concessions en règle y totalisant 10,2 Mha. Toutefois, les claims en règle couvrent une étendue de moins en moins grande en Alberta depuis le sommet atteint en 1998, alors qu'ils couvraient 42,8 Mha ou 65 % de la province, en raison de la vague de jalonnements produite

TABLEAU 9. SUPERFICIE DE NOUVEAUX CLAIMS MINIERS (1) JALONNÉS AU CANADA, EN 2002 ET 2003

Province/territoire	2002		2003	
	(hectares)	(%)	(hectares)	(%)
Terre-Neuve-et-Labrador	(r) 828 150	4,9	338 675	3,3
Nouvelle-Écosse	147 713	0,9	202 784	1,9
Nouveau-Brunswick	33 888	0,2	46 976	0,5
Québec	3 290 446	19,5	1 204 523	11,6
Ontario	813 424	4,8	951 488	9,1
Manitoba	1 287 997	7,6	879 155	8,5
Saskatchewan	339 490	2,0	438 819	4,2
Alberta	4 670 028	27,6	2 904 300	27,9
Colombie-Britannique	688 500	4,1	912 575	8,8
Yukon	61 872	0,5	75 038	0,7
Territoires du Nord-Ouest	1 099 888	6,5	391 000	3,8
Nunavut	3 623 559	21,4	2 054 000	19,8
Total	(r) 16 904 955	100,0	10 399 333	100,0

Source : Registraires miniers des provinces et des territoires.
(r) : révisé.
(1) Ne comprend pas le charbon.

par la découverte de kimberlites dans les collines Buffalo Head. Après l'Alberta, c'est au Nunavut (7 145 000 ha) et au Québec (6 536 115 ha) que l'on a enregistré les plus vastes étendues couvertes par des claims en règle en 2003 (**tableau 10**).

1.5.2 Claims en règle

Bien qu'elle ait fluctué d'un territoire et d'une province à l'autre, la superficie des claims en règle représentait environ 4,1 % de la masse continentale du Canada en 2002 et en 2003. Les diminutions enregistrées en Alberta (- 1 Mha), aux Territoires du Nord-Ouest (- 0,7 Mha) et au Québec (- 0,2 Mha) ont été plus que contrebalancées par des accroissements au Nunavut (+ 1,6 Mha) et en Colombie-Britannique (+ 0,5 Mha). Les fluctuations relevées à ce chapitre au pays en 2003 reflétaient probablement la poursuite des travaux d'exploration ciblant les diamants, mais aussi la consolidation des propriétés où l'on en cherche déjà. De plus, l'or semble attirer de plus en plus d'attention dans l'industrie de l'exploration, en raison des meilleures perspectives quant à son prix, comme l'indique l'accroissement de la superficie des claims en règle en Colombie-Britannique, au Nunavut, en Ontario, en Nouvelle-Écosse et au Yukon.

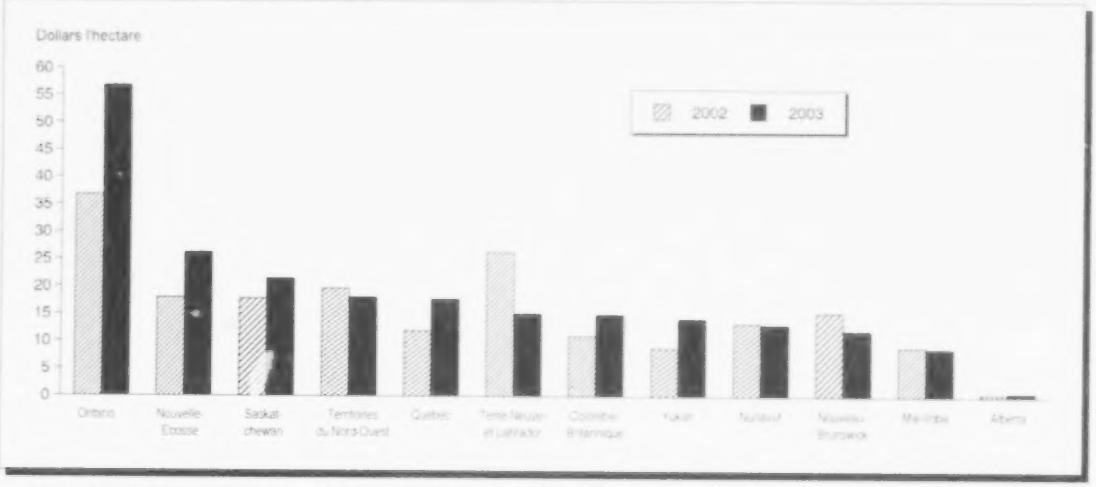
TABLEAU 10. SUPERFICIE OCCUPÉE PAR LES CLAIMS EN RÈGLE AU CANADA, EN 2002 ET 2003

Province/territoire	Superficie totale	Superficie des claims en règle	Pourcentage de la superficie totale occupée par les claims en règle
	(hectares)		(%)
2002			
Terre-Neuve-et-Labrador	40 572 000	1 638 959	4,0
Nouvelle-Écosse	5 549 000	186 354	3,4
Nouveau-Brunswick	7 344 000	210 656	2,9
Québec	154 068 000	6 767 500	4,4
Ontario	106 858 000	2 881 168	2,7
Manitoba	64 995 000	2 464 233	3,8
Saskatchewan	65 233 000	2 287 597	3,5
Alberta	66 119 000	11 207 245	17,0
Colombie-Britannique	94 931 000	3 369 400	3,5
Yukon	48 345 000	887 221	1,8
Territoires du Nord-Ouest	143 232 000	3 687 073	2,6
Nunavut	199 400 000	5 581 181	2,8
Total, Canada	996 646 000	41 168 587	4,1
2003			
Terre-Neuve-et-Labrador	40 572 000	1 502 769	3,7
Nouvelle-Écosse	5 549 000	218 470	3,9
Nouveau-Brunswick	7 344 000	215 888	2,9
Québec	154 068 000	6 536 115	4,2
Ontario	106 858 000	2 927 120	2,7
Manitoba	64 995 000	2 578 114	4,0
Saskatchewan	65 233 000	2 170 000	3,3
Alberta	66 119 000	10 194 320	15,4
Colombie-Britannique	94 931 000	3 894 925	4,1
Yukon	48 345 000	900 236	1,9
Territoires du Nord-Ouest	143 232 000	3 003 000	2,1
Nunavut	199 400 000	7 145 000	3,6
Total, Canada	996 646 000	41 285 957	4,1

Sources : Ressources naturelles Canada; registraires miniers des provinces et des territoires.
Remarque : Les données pour l'Île-du-Prince-Édouard ne sont pas incluses.

En 2003, les dépenses par hectare de claims en règle variaient entre 0,47 $/ha en Alberta et 56,75 $/ha en Ontario (**figure 13**). Généralement, cette énorme variation est davantage attribuable au type de jalonnements effectués (sur le terrain ou sur une carte) et à la dimension des terres visées par des claims ou des permis plutôt qu'à l'actuelle importance des travaux d'exploration (avancée ou de type reconnaissance) dans une province ou un territoire donné. Toutefois, il est évident que c'est encore en Ontario que les sociétés ont consacré le plus de dépenses à l'exploration et à la mise en valeur de gisements et qu'elles semblent explorer de manière plus active les terres qu'elles y possèdent. Dans l'ensemble du pays, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (hors des sites miniers) par hectare de claims en règle se sont élevées en moyenne à 14,56 $/ha en 2003, soit une forte hausse de 22 % par rapport à 2002 (11,98 $/ha).

Figure 13
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers au Canada par hectare de claims en règle, par province et territoire, en 2002 et 2003



Sources : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, registraires miniers des provinces et des territoires.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain hors des sites miniers et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les « claims en règle » excluent les baux miniers. Les données de 2002 et 2003 sont définitives.

1.6 PERSPECTIVES À COURT TERME SUR LE PRIX DES MÉTAUX

En 2004, le cours des métaux a continué le redressement qu'il avait amorcé en 2002 et poursuivi en 2003. L'indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada (**figure 44** à l'annexe 1) atteignait, à la fin de 2004, des sommets inégalés depuis la fin des années 1980, le prix moyen du cuivre, du nickel et de l'or atteignant son niveau le plus élevé des quinze dernières années. Toutefois, le cours des métaux est cyclique, comme en témoigne la période de plusieurs années qui a précédé son redressement. Pendant cette période, le prix de certains métaux a chuté pour atteindre, en 2001, son niveau le plus bas en 14 ans.

Le prix du nickel a le plus fortement progressé pendant ce redressement, celui-ci s'élevant à 6,27 $US/lb en moyenne en 2004, soit une hausse d'environ 130 % comparativement au prix moyen enregistré en 2001, avant qu'il ne commence à augmenter. En décembre 2004, le cours du nickel se chiffrait en moyenne à 6,25 $US/lb.

En 2004, le cours moyen du plomb était de 40,2 ¢US/lb, soit une progression de 72 % par rapport au prix moyen de 2003, tandis qu'il atteignait 44,2 ¢US/lb en moyenne en décembre de la même année. Le prix moyen du cuivre se situait à 1,30 $US/lb en 2004, ce qui constitue une augmentation de 61 % comparativement à 2003, et il s'établissait à 1,43 $US/lb en moyenne en décembre 2004. Pour ce qui est du zinc, son prix moyen était de 47,5 ¢US/lb en 2004, ce qui représente une montée de 27 % par rapport à 2003, et de 53,5 ¢US /lb, à la fin de l'année, en décembre.

Le redressement du prix des métaux résulte partiellement de la très forte croissance économique de la Chine, de la grande demande de métaux dans ce pays, de la reprise économique aux États-Unis et au Japon, qui a entraîné un accroissement de l'utilisation de métaux, ainsi que des contraintes d'approvisionnement qui ont touché certains métaux. Bien que les mesures prises par le gouvernement de la Chine pour freiner l'octroi de prêts dans certains secteurs économiques et l'accroissement des taux d'intérêt par la banque centrale de ce pays ralentissent la croissance économique, l'économie de la Chine continuera de stimuler fortement la demande de métaux communs. Ce facteur, conjugué à des ruptures de stocks de certains métaux, comme le cuivre, le plomb et le nickel, devrait faire en sorte que le prix des métaux communs demeurera élevé pendant une grande partie de 2005.

Quant à l'or, son prix moyen a connu une hausse de 13 % en 2004 pour atteindre 410 $US/oz. La valeur élevée de l'or a été attribuée, entre autres, au conflit en Iraq et à la faiblesse de la devise américaine. Les faibles taux d'intérêt aux États-Unis et le déficit courant et commercial record de ce pays feront probablement en sorte que le dollar américain demeurera faible. Ces éléments, de même que l'entente conclue par les banques centrales afin de restreindre les ventes d'or, la réduction des programmes de couverture des producteurs et la demande croissante d'or en pièces et en lingots, particulièrement en Inde et en Chine, devraient contribuer à maintenir une pression à la hausse sur le prix de l'or dans l'avenir prévisible.

1.7 MESURES D'ENCOURAGEMENT À L'EXPLORATION ET AMÉLIORATION AU CHAPITRE DES DÉPENSES D'EXPLORATION

En 1997, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements ont lentement amorcé une baisse qui les a menées à leur niveau le plus bas en 2000. Cette plus récente diminution a, en outre, entraîné un ralentissement considérable dans le secteur des petites sociétés canadiennes, dont l'importance est reconnue, ainsi qu'une baisse substantielle des réserves d'or et de métaux communs du Canada, ce qui a, par conséquent, provoqué la fermeture de certaines mines et des pertes d'emplois. Les intervenants touchés (l'industrie minière et de l'exploration, les collectivités, les provinces et les territoires) ont alors demandé au gouvernement fédéral de prendre des mesures incitatives pour stimuler les activités d'exploration. C'est ce qu'il a fait en mettant en oeuvre, en octobre 2000, le Crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration (CIIE), qui est un crédit d'impôt non remboursable de 15 % destiné aux particuliers qui investissent dans les actions accréditives émises par les sociétés d'exploration et les sociétés minières. D'une durée prévue de trois ans, ce crédit a été prolongé dans les budgets fédéraux de 2003 et de 2004. Le CIIE devrait donc se terminer à la fin de 2005, mais les sociétés émettrices pourront engager des dépenses admissibles et financées au moyen d'actions accréditives jusqu'à la fin de 2006. Les prolongements du CIIE ont été recommandés par les ministres canadiens des Mines, à qui le sous-groupe de travail sur les questions fiscales du GTIGIM avait signalé l'efficacité des crédits d'impôt dans trois rapports consécutifs (voir la section 1.3.2.3, dans laquelle on réfère à deux de ces rapports).

Un certain nombre de provinces et de territoires ont également décidé d'encourager davantage l'exploration minérale en mettant en oeuvre leurs propres mesures incitatives fiscales. L'Ontario, la Saskatchewan, la Colombie-Britannique et le Manitoba ont choisi d'harmoniser totalement ou partiellement leurs crédits d'impôt au CIIE. Le Québec continue d'offrir le Crédit d'impôt remboursable relatif aux ressources, offert aux sociétés, ainsi que des déductions supplémentaires liées aux actions accréditives, tandis que le Yukon a accru le taux de remboursement de son crédit d'impôt pour les sociétés et les particuliers. Le Nouveau-Brunswick a, quant à lui, fait appel à une approche

différente. Cette province a décidé de participer à la recherche de réserves supplémentaires aux environs de la mine de zinc et de plomb Brunswick en concluant un partenariat avec Noranda Inc. et Slam Exploration Ltd. Dans le cadre de la coentreprise Bathurst Joint Venture, des dépenses atteignant 25 M$ pourraient être consacrées au camp minier Bathurst de 2003 à 2008. Toutes ces mesures sont décrites plus en détail dans les revues de la section 2 portant sur les activités dans les divers territoires et provinces, ainsi que sur les sites Web des ministères oeuvrant dans le secteur minier de chaque province et territoire susmentionnés.

Dans son rapport de 2002, le sous-groupe de travail sur les questions fiscales du GTIGIM, qui avait pour mandat de déterminer l'efficacité de ces mesures incitatives temporaires avant qu'elles ne se terminent, a conclu que le CIIE avait connu un succès raisonnable en permettant aux petites sociétés de continuer à réunir des fonds à des fins d'exploration. Le moment choisi pour mettre en oeuvre les crédits d'impôt provinciaux harmonisés et le temps qu'ont pris l'industrie et les investisseurs pour s'adapter à ces différents programmes ont fait en sorte que les investisseurs n'ont pas rapidement réagi aux mesures incitatives. Un an plus tard, lors de la Conférence des ministres des Mines de 2003, à Halifax (Nouvelle-Écosse), le sous-groupe de travail a pu démontrer que les diverses mesures incitatives, conjuguées à la hausse du prix de l'or et à l'intérêt suscité par les découvertes de diamants, avaient considérablement contribué à stimuler l'exploration au Canada et, plus particulièrement, à accroître substantiellement les dépenses des petites sociétés et les dépenses d'exploration primaire.

Les conclusions du sous-groupe de travail étaient encore pertinentes lorsque les ministres canadiens des Mines se sont à nouveau rencontrés à Iqaluit (Nunavut), durant l'été de 2004, au milieu d'une des meilleures campagnes de travaux sur le terrain menée depuis des années. La forte hausse des dépenses des petites sociétés, l'augmentation des dépenses engagées hors des sites miniers, l'accroissement des fonds réunis grâce à l'émission d'actions accréditives et d'autres indicateurs montrent que le CIIE et les mesures incitatives fiscales connexes ont effectivement contribué à l'accroissement des investissements dans l'exploration minérale lorsque le prix des métaux précieux et des métaux communs s'est finalement redressé.

L'introduction de ces mesures incitatives a bel et bien contribué à la relance du secteur des petites sociétés, dont l'importance est reconnue, et permis de s'assurer que des niveaux de dépenses plus adéquats soient consacrées à la phase de l'exploration. Toutefois, il faut maintenant déterminer si certaines de ces mesures d'encouragement (c.-à-d. les crédits d'impôt) devraient être prolongées. Dans des communiqués présentés aux ministres canadiens des Mines et au ministère des Finances du Canada, l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs, l'Association minière du Canada et l'Association de l'exploration minière du Québec ont toutes trois demandé que le CIIE soit prolongé et même qu'il soit inscrit définitivement dans la *Loi de l'impôt sur le revenu*.

Il faut également tenir compte du fait qu'actuellement les travaux de recherche au pays consistent principalement à effectuer de l'exploration primaire et de l'exploration hors des sites miniers. On se préoccupe tout particulièrement du manque d'activités de mise en valeur de gisements et de travaux exécutés sur les sites miniers, surtout dans les vieux camps miniers, où certaines mines connaissent des problèmes en ce qui concerne leurs réserves de minerai. Les prochaines mesures incitatives gouvernementales visant à soutenir l'industrie minière canadienne devraient peut-être cibler ces problèmes, qui se rattachent au manque de travaux réalisés pendant les étapes plus avancées du développement minéral.

1.8 DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA – PERSPECTIVES À COURT TERME

Les trois indicateurs clés de l'activité en matière d'exploration et de mise en valeur de gisements, soit les forages, le jalonnement de claims et, surtout, les dépenses, montrent que cet élément essentiel de l'industrie minière canadienne connaît une reprise après avoir connu l'une de ses pires phases

descendantes. Cependant, en raison de l'incertitude qui caractérise la tendance à long terme du cours des métaux et l'accès aux capitaux nécessaires à la réalisation des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements, il reste donc à savoir si, à plus long terme, on relèvera de nouveau des dépenses comparables à celles enregistrées en 2004 (979 M$).

Néanmoins, les perspectives devraient être optimistes quant à 2005, ne serait-ce que pour les conditions favorables qui se maintenaient en début d'année et qui avaient entraîné des dépenses importantes en 2004. Le prix des métaux devrait demeurer élevé et aucun crédit d'impôt ne devrait être éliminé avant la fin de l'année, sans compter que la popularité croissante des actions accréditives souligne le grand intérêt des investisseurs pour les projets d'exploration minérale. En outre, les nombreux gisements minéraux devant faire l'objet de travaux d'exploration supplémentaires et les opportunités qui se sont présentées suite à la récente affectation de sommes importantes à l'exploration devraient mener à l'exécution d'un nombre raisonnable de travaux de suivi et de nouveaux projets.

Les petites sociétés ont connu une prospérité presque inégalée en 2004 (leurs dépenses ayant atteint leur niveau le plus élevé des 16 dernières années) et devraient poursuivre sur leur lancée en 2005. Par contre, les grandes sociétés n'ont pas aussi rapidement accru leurs activités d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada. Il serait intéressant qu'elles intensifient leurs efforts, compte tenu du manque de travaux plus poussés sur ce plan et sur celui des activités exécutées sur des sites miniers, afin d'accumuler des réserves de minerai plus importantes et de prolonger la durée de vie de certains camps miniers et mines au Canada.

Dans l'ensemble, l'an 2005 s'avérera probablement une autre année prospère pour le secteur canadien d'exploration minérale.

2. Situation régionale

2.1 INTRODUCTION

Cette section renferme les observations de représentants des gouvernements provinciaux et territoriaux au sujet des activités en exploration et en mise en valeur de gisements exécutées récemment dans leur province ou territoire respectif ainsi que leurs prévisions pour 2004 et à court terme. Cette section souligne également d'importantes initiatives en matière de fiscalité, de la réglementation et de recherche géoscientifique.

Il convient de noter que, dans leur revue de l'activité, certaines provinces ou territoires utilisent le mot « exploration » au sens large du terme. Ils entendent en effet par ce mot l'exploration (travaux primaires) et la mise en valeur de gisements (travaux avancés). En outre, les données sur les dépenses mentionnées par certaines autorités provinciales et territoriales diffèrent des chiffres du relevé fédéral-provincial-territorial qui sont publiés par Ressources naturelles Canada et qui sont fournis au chapitre 1 de ce rapport, parce que ces autorités ont utilisé pour leur analyse des définitions ou des critères différents de ceux qui ont servi à ce relevé.

2.2 TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR[7]

Survol de 2003 et prévisions pour 2004 et 2005

En 2003, les dépenses d'exploration minérale ont totalisé 23 millions de dollars (M$) à Terre-Neuve-et-Labrador, ce qui représente une chute de 48 % comparativement à l'année précédente (**tableau 11**). Cette forte baisse est attribuable à une réorientation des travaux de recherche de nickel exécutés sur le site du projet Voisey's Bay, au Labrador. Après que l'on a décidé d'entreprendre des activités d'exploitation dans le cadre de ce projet, en mars 2003, ces travaux ont effectivement été principalement axés sur l'aménagement d'infrastructures rattachées à la future mine. La diminution de 80 % qui a ensuite touché les dépenses d'exploration ciblant les métaux communs, au Labrador, n'a été que partiellement contrebalancée par une hausse de 25 % des dépenses affectées à la recherche de métaux communs et par une augmentation de 40 % de celles visant à trouver de l'or, dans l'île de Terre-Neuve.

En 2003, les dépenses d'exploration visant les métaux communs comptaient pour 49,2 % des dépenses totales d'exploration, celles engagées pour découvrir des métaux précieux, pour 42,5 % et celles effectuées pour trouver d'autres produits minéraux (p. ex. du minerai de fer, de la pierre de taille et des minéraux industriels), pour 8,3 %. Dans la province, près de 98 % de l'exploration ciblant les métaux précieux a été effectuée dans l'île de Terre-Neuve, tandis qu'entre 55 et 60 % de celle visant les métaux communs et d'autres produits minéraux a eu lieu au Labrador.

---

[7] La revue de l'exploration minérale à Terre-Neuve-et-Labrador a été rédigée par Ges Nunn. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Nunn par téléphone au (709) 729-6418 ou par courriel à gesnunn@gov.nl.ca.

TABLEAU 11. STATISTIQUES D'EXPLORATION À TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR, DE 1997 À 2005

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 (dpr)	2005 (pr)
					($)				
Dépenses d'exploration	71 752 000	47 855 216	32 353 000	27 316 669	28 441 725	44 189 877	23 073 735	28 752 883	40 300 000
Métaux communs	61 420 000	35 289 730	25 000 000	19 246 046	22 585 446	33 975 242	11 353 274	n.d.	n.d.
Métaux précieux (or)	5 228 072	3 213 618	4 767 000	6 381 634	2 720 449	7 000 053	9 796 698	n.d.	n.d.
Autres	2 336 628	12 366 652	2 586 000	1 179 312	3 135 830	3 214 582	1 923 763	n.d.	n.d.
					(nombre)				
Jalonnement de claims									
Claims jalonnés	13 363	14 476	9 643	12 969	15 665	33 126	13 547	19 343	12 000
Claims en règle	126 766	86 955	57 431	46 880	47 425	66 287	60 654	64 469	60 000
					(mètres)				
Forages au diamant	154 638	95 395	116 263	74 546	47 176	66 696	58 618	75 000	80 000
Exploration	141 320	90 428	112 095	67 626	39 455	52 633	52 030	n.d.	n.d.
Production/mise en valeur	13 318	4 967	4 168	6 920	7 721	14 063	6 588	n.d.	n.d.

Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador.
(dpr) : données provisoires; n.d. : non disponible; (pr) : prévisions.

Le nombre de claims jalonnés est retombé à 13 547 en 2003, soit une chute de 60 % par rapport à 2002, année pendant laquelle la recherche d'or a soulevé une petite vague de jalonnements à Terre-Neuve. Par ailleurs, le nombre de claims en règle avait seulement fléchi de 8,5 % à la fin de 2003 comparativement à la fin de 2002 (**tableau 11**), tandis que les forages au diamant ont totalisé 58 618 m en 2003, soit une baisse de 12 %.

En 2003, les faits saillants relatifs aux dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Labrador étaient les suivants. Voisey's Bay Nickel Company Limited a dépensé environ 3 M$ dans le cadre du projet Voisey's Bay, surtout pour exécuter des travaux ciblant le gisement de nickel, de cuivre et de cobalt Ovoid. Falconbridge Limitée a effectué des dépenses totalisant presque 2 M$ pendant le projet South Voisey dans le cadre d'une option de capacité de gain avec la coentreprise formée par SVB Nickel Company Limited et Commander Resources Ltd.

Voici certains des faits saillants rattachés aux dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements engagées dans l'île de Terre-Neuve en 2003. Rubicon Minerals Corporation a dépensé plus de 2,5 M$, principalement dans le cadre du projet Golden Promise, dans la partie centrale Ouest de l'île, et à proximité de Glenwood, dans le bassin de Botwood, dans la partie centrale Nord-Est de l'île. Altius Resources Inc. a engagé presque 2,25 M$, principalement dans la propriété Moosehead, dans la partie centrale Nord de l'île, dans la propriété Rocky Brook, dans l'Ouest de l'île, et dans la propriété Rambler North, dans la péninsule Baie Verte. Cornerstone Resources Inc. et International Lima Resources Corp. (maintenant appelée Crosshair Exploration & Mining Corp.) ont dépensé quelque 750 000 $ chacune dans le cadre de divers projets.

Toutes les données provisoires sur l'exploration en 2004 indiquent des augmentations (**tableau 11**). Le nombre de claims jalonnés a progressé pour atteindre 19 343 en 2004, ce qui est attribuable à un regain de l'exploration visant le nickel et l'uranium au Labrador, tandis que celui des claims en règle a atteint 64 469 en fin d'année. Les dépenses d'exploration devraient avoir connu une hausse d'environ 25 % pour se situer autour de 28 M$ et les forages au diamant devraient totaliser quelque 75 000 m; ces deux accroissements devraient être partiellement attribuables aux programmes d'exploration ciblant l'or qui ont été lancés, à titre de travaux plus poussés, après des jalonnements effectués en 2002 à Terre-Neuve.

À plus long terme, en 2005, le nombre de claims jalonnés devrait se rétablir à des niveaux antérieurs (environ 12 000), alors que les dépenses d'exploration devraient atteindre quelque 40 M$ en raison de l'intérêt renouvelé pour l'exploration au Labrador.

Activités minières

Deux nouvelles mines devraient ouvrir leurs portes à Terre-Neuve.

Le 14 décembre 2004, Les Ressources Aur Inc. a annoncé qu'elle entreprendrait l'aménagement des gisements Duck Pond et Boundary, dans la propriété Tally Pond, à environ 35 km à l'est-sud-est de Buchans, dans la partie centrale de Terre-Neuve. La société a entamé des travaux géotechniques et techniques, ainsi que l'aménagement d'infrastructures, activités dont la réalisation en 2005 et en 2006 devrait coûter 92 M$. Les Ressources Aur Inc. prévoit démarrer cette exploitation minière vers la fin de 2006.

Les réserves des gisements Duck Pond et Boundary s'élèvent à environ 4,1 millions de tonnes (Mt) de minerai titrant en moyenne 5,68 % de zinc, 3,29 % de cuivre, 59,3 g/t d'argent et 0,86 g/t d'or. La société prévoit extraire 3,7 Mt de minerai du gisement Duck Pond sous terre et 0,4 Mt de minerai du gisement Boundary à ciel ouvert. De 2007 à 2014, 76 millions de livres (Mlb) de zinc, 41 Mlb de cuivre, 536 000 oz d'argent et 4100 oz d'or devraient être produites annuellement. De plus, l'exploitation minière renfermerait aussi des ressources présumées qui atteindraient 1,1 Mt de minerai titrant 7,05 % de zinc, 3,04 % de cuivre, 71,2 g/t d'argent et 0,81 g/t d'or, ce qui pourrait en prolonger la durée de vie de deux ans.

En janvier 2005, on a présenté à Anaconda Gold Corp. une étude de faisabilité concluante sur le projet d'exploitation du gisement aurifère Pine Cove, qui repose dans la péninsule Baie Verte et que la société compte mettre en production d'ici la fin de l'année. Anaconda a signalé que ce gisement renferme des ressources indiquées qui se chiffrent à 2 216 000 t de minerai titrant 2,94 g/t d'or et des ressources présumées qui s'élèvent à 837 000 t de minerai titrant 2,2 g/t d'or, soit quelque 268 700 oz d'or contenu au total. La société prévoit exploiter à ciel ouvert et pendant six ans des réserves qui s'établissent à 2,27 Mt de minerai titrant en moyenne 2,81 g/t d'or. Par ailleurs, le gisement Pine Cove fait l'objet d'une entente de capacité de gain offerte par New Island Resources Inc.

Dans le cadre du projet Voisey's Bay, Voisey's Bay Nickel Company Limited a consacré plus de 500 M$ à l'aménagement d'infrastructures visant l'exploitation minière du gisement de nickel, de cuivre et de cobalt Ovoid. En mars 2003, la société avait annoncé son intention d'entamer l'exploitation de ce gisement avant la fin de 2005. Voisey's Bay Nickel Company Limited a également lancé un programme d'exploration et de mise en valeur qui cible les gisements nickélifères avoisinants.

En juin 2004, Hurley Slate Works Company Inc. a remis en production ses exploitations d'ardoise de la région de la baie Trinity.

À des fins d'analyse, Trinity Resources & Energy Limited a expédié en Allemagne des échantillons en vrac de pyrophyllite qui ont été prélevés dans une mine qu'elle possède près de Manuels, dans la presqu'île Avalon.

Dans l'Ouest du Labrador, la Compagnie minière IOC a continué de produire du minerai de fer à la mine Luce, tandis que Mines Wabush a continué d'en produire à la mine Scully. À tous les ans, ces sociétés affectent beaucoup de capitaux et d'importantes dépenses d'entretien d'infrastructures à ces deux exploitations.

Atlantic Minerals Limited a continué d'exploiter du calcaire et de la dolomie à Lower Cove, dans la péninsule Port-au-Port, dans l'Ouest de Terre-Neuve. International Granite Corporation a poursuivi l'exploitation de gabbro aux environs du lac Finger, sur le mont Peyton, dans la partie centrale de Terre-Neuve. Torngait Ujaganniavingit Corporation a continué d'extraire de l'anorthosite aux alentours des baies Ten Mile et Igiak, près de Nain, au Labrador.

En mai 2004, Mines Richmont inc. a cessé d'exploiter la mine d'or Hammerdown, dans la région de Springdale, dans la partie centrale Nord-Ouest de Terre-Neuve. Depuis son ouverture, en juillet 2001, cette mine avait produit environ 143 000 oz d'or.

Projets de mise en valeur et d'aménagement minier

On propose de lancer un important projet d'exploitation de minerai de fer dans l'Ouest du Labrador. Dans la région de la rivière Howells, près de Schefferville, New Millenium Capital Corp. mène des études de préfaisabilité sur l'exploitation de ressources en magnétite (minerai de fer) qui ont été initialement délimitées par la Compagnie minière IOC dans les années 1960.

En 2003 et en 2004, des études économiques, ainsi que des études archéologiques et environnementales préliminaires, ont été réalisées. De plus, des études de préfaisabilité commerciales et techniques sont en cours. De récents forages au diamant ont indiqué la présence de ressources totalisant 600 Mt, ce qui s'avérerait suffisant pour produire en moyenne 10 Mt/a de minerai de fer et pour générer des revenus de plus de 10 milliards de dollars pendant une durée de vie de 20 ans.

Le 1er mars 2004, le gérant de projet VVC Exploration Corp. a annoncé que Beaver Brook Antimony Mines Inc. avait acquis la propriété Beaver Brook de Beaver Brook Resources Limited pour 17 M$. Cette propriété, qui se trouve à 40 km au sud-est de Grand Falls-Windsor, dans la partie centrale de Terre-Neuve, renferme le gisement d'antimoine Beaver Brook et compte les infrastructures de surface et souterraines d'une ancienne mine exploitée de 1997 à 1998.

Dans une étude qu'elle a menée pour le compte de l'ancien propriétaire, Roycefield Resources Ltd., la firme MRB & Associates a établi les ressources (toutes catégories confondues) de la propriété Beaver Brook à 1,943 Mt de minerai titrant 4,32 % d'antimoine (teneur limite de 2 % d'antimoine). En se basant sur ces données, la firme Watts, Griffis and McOuat a réalisé, en 2003, une étude d'évaluation qui portait sur la mine, l'usine de traitement, les infrastructures auxiliaires et les ressources de la propriété, ainsi que sur les marchés potentiels. Dans cette étude concluante, la firme prévoyait un taux de production annuel de 157 000 t qui permettrait un taux de rendement interne d'environ 27 %. Par la suite, une meilleure conjoncture économique portait à 37 % l'estimation de ce taux de rendement interne.

En 2004, VVC Exploration Corp. a entrepris des forages au diamant intercalaires dans la zone minéralisée Main, dans le cadre d'une étude de faisabilité visant à accroître les réserves de la mine Beaver Brook et à élaborer un plan visant sa réouverture. Les forages ont totalisé 13 000 m et permis de sonder la continuité entre les zones Main et Lower Main afin d'estimer des ressources et d'explorer davantage la zone West. On a rapporté le recoupement de plus de 20 intervalles titrant de 1 à 8,39 % d'antimoine sur 1 à 5 m et d'intervalles plus riches titrant 2,94 % d'antimoine sur 17 m, 4,39 % d'antimoine sur 8 m et 30,24 % d'antimoine sur 1,5 m.

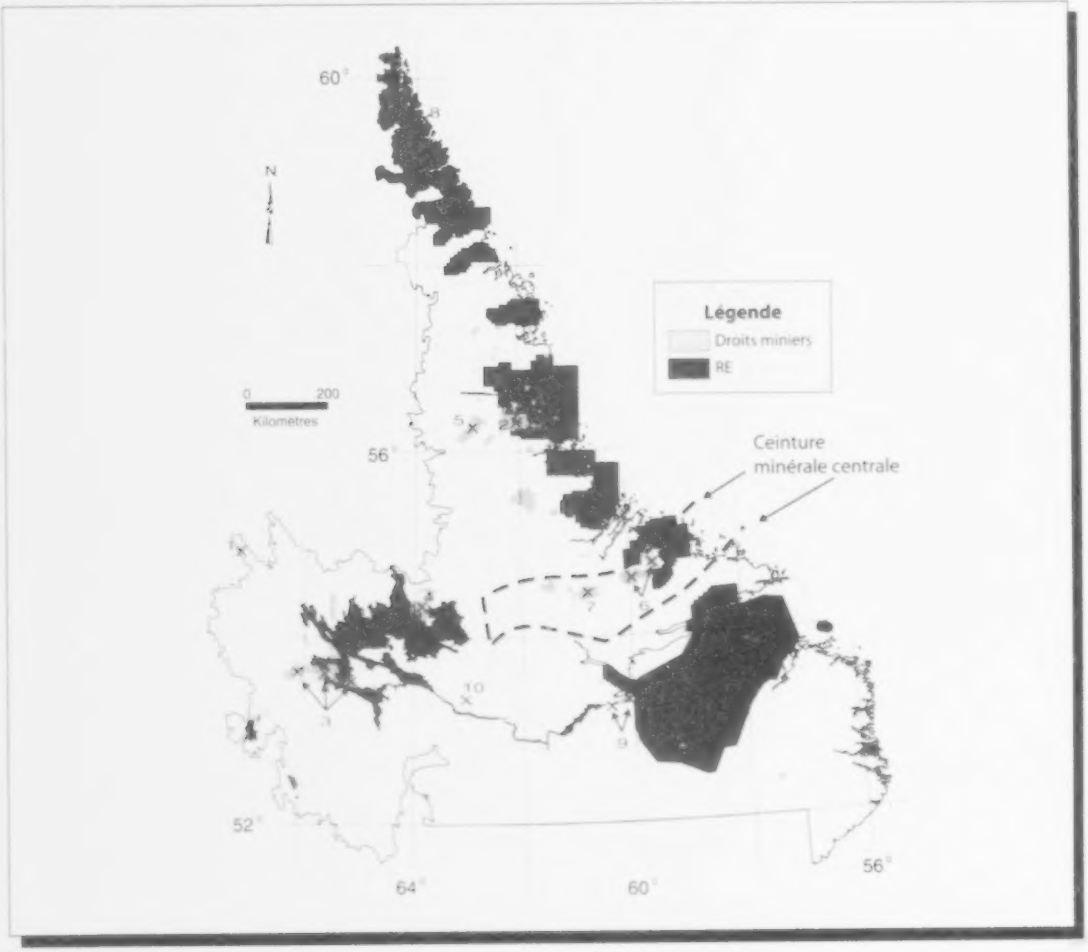
Faits saillants de l'exploration en 2004 – Labrador

En 2004, le Labrador a connu une reprise de l'exploration ciblant le nickel et l'uranium. Celle concernant le nickel visait des gisements de nickel-cuivre-cobalt similaires aux gisements Voisey's Bay. L'exploration ciblant l'uranium visait généralement des minéralisations en oxyde de fer-cuivre-or comparables à celles du type Olympic Dam qu'on retrouve en Australie. Les propriétés explorées sont présentées à la **figure 14**.

Voisey's Bay Nickel Company Limited a consacré environ 3,7 M$ à des travaux d'exploration et de mise en valeur visant les gisements satellites qui reposent autour du site de la mine à ciel ouvert Ovoid. Le programme d'exploration de la société comprenait des forages au diamant, des levés géophysiques de surface et de fond et l'analyse lithogéochimique de carottes.

À l'extérieur de la région de la baie Voisey's, les principaux travaux d'exploration ciblant le nickel sont exécutés par Gallery Resources Limited et Altius Resources Inc., dans l'Ouest du Labrador, ainsi que par Cornerstone Resources Inc., dans le cadre du nouveau projet Konrad, à l'ouest de la baie Voisey's.

Figure 14
Carte des propriétés et des concessions minérales au Labrador, en 2004



Projet de mise en valeur

3.	Howells River	New Millenium Capital Corporation

Propriétés d'exploration

2.	Voisey's Bay	Voisey's Bay Nickel Company Limited
3.	Shabogamo	Gallery Resources Limited
4.	Michikamau	Altius Resources Inc.
5.	Konrad	Cornerstone Resources Inc.
6.	Central Mineral Belt	Altius Resources Inc.
	Mustang Lake	Monster Copper Resources Inc.
7.	South Moran	Monster Copper Resources Inc.
	Moran Lake	Crosshair Exploration & Mining Corp.
	Central Mineral Belt	Jens E. Hansen
	Bruce River	Triassic Properties Ltd.
8.	Iron Strand	Freeport Resources Inc.
9.	Churchill River	Markland Resource Development Inc.
10.	Wilson Lake	Torngait Ujaganniavingit Corporation

Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador, Mineral Lands Division.
RE : régions exemptes de travaux d'exploration et d'exploitation minière.

Dans la portion occidentale du réservoir Smallwood, dans l'Ouest du Labrador, Gallery Resources Limited peut obtenir 50 % des intérêts du projet Shabogamo de BHP Billiton Diamonds Inc., qui vise 4320 claims, en affectant 1 M$ à l'exploration d'ici la fin de décembre 2006. Un levé géophysique électromagnétique aérien a été exécuté afin de délimiter des cibles de forage au diamant et un programme consistant à exécuter un certain nombre de forages au diamant s'est conclu en novembre 2004.

La propriété Michikamau d'Altius Resources Inc., qui compte 1771 claims et renferme du nickel, du cuivre et du cobalt, se trouve dans le Nord-Est du réservoir Smallwood, dans l'Ouest du Labrador. Altius Resources Inc. a accordé à Teck Cominco Limited une option qui lui permet d'obtenir 51 % des intérêts de la propriété en dépensant 1,5 M$ en cinq ans.

En septembre, Cornerstone Resources Inc. a annoncé la formation d'une « alliance stratégique » avec Falconbridge Limitée afin de chercher des gisements nickélifères du type Voisey's Bay dans une zone de 5900 km^2 entourant la propriété Konrad, dont Cornerstone est propriétaire et qui fait l'objet d'une option de capacité de gain. Les terres visées par cette alliance forment un corridor qui s'étend depuis la propriété Voisey's Bay d'Inco Limitée, à l'est, jusqu'à l'ouest de la propriété Konrad.

La ceinture minérale centrale du Labrador (**figure 14**) est présentement la principale cible des travaux de recherche d'uranium au Labrador, activités dont elle faisait également l'objet dans les années 1970. Elle renferme un certain nombre de gisements connus et recèlerait aussi des éléments des terres rares et des métaux communs (cuivre, plomb et zinc), de même que des minéralisations du type oxyde de fer-cuivre-or, ce dont on s'est récemment aperçu.

En 2003, Altius Resources Inc. a lancé un projet d'exploration ciblant les minéralisations du type oxyde de fer-cuivre-or dans la région de la ceinture minérale centrale du Labrador. Depuis, elle a axé ses travaux sur l'uranium. La principale propriété visée, qui compte 3485 claims et contient les gisements uranifères Michelin et Post Hill, fait l'objet des activités d'exploration d'une « alliance stratégique » conclue avec Fronteer Development Group Inc. Mentionnons aussi qu'Altius Resources Inc. possède plusieurs petites propriétés plus à l'ouest.

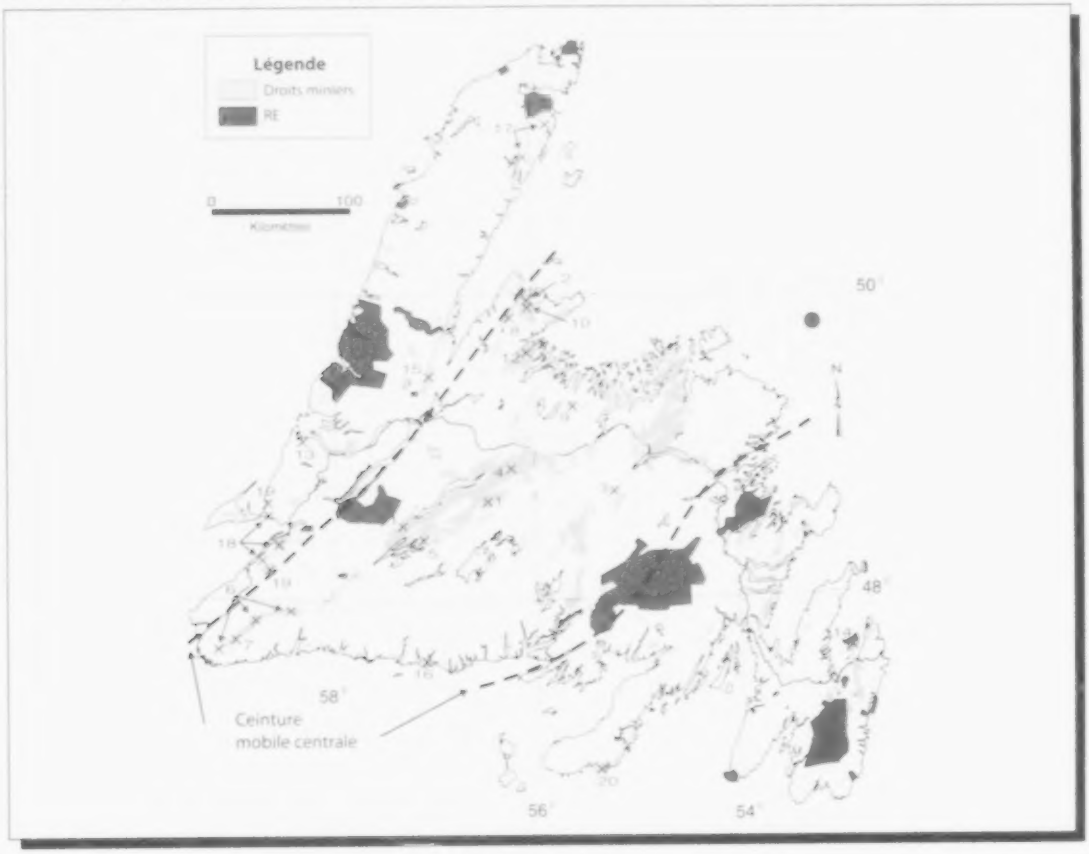
Voici certaines des autres propriétés faisant l'objet de travaux d'exploration ciblant l'uranium et les minéralisations du type oxyde de fer-cuivre-or dans la région de la ceinture minérale centrale. La propriété South Moran de Monster Copper Resources Inc., qui compte 1080 claims. La propriété Moran Lake de Crosshair Exploration & Mining Corp., qui englobe 67 claims et fait l'objet d'une option accordée par Lewis Murphy. Un groupe de 621 claims situés dans plusieurs propriétés que Jens E. Hansen possède autour des deux propriétés susmentionnées. La propriété Bruce River de Triassic Properties Ltd., qui se compose de 48 claims. La propriété Mustang Lake de Monster Copper Resources Inc., qui consiste en 62 claims et se trouve au milieu de la principale propriété d'Altius Resources Inc.

Parmi les sociétés à la recherche de non-métaux au Labrador, mentionnons Freeport Resources Inc., qui tente de découvrir des sables de plage contenant des grenats et du titane dans l'extrémité Nord du Labrador, Markland Resource Development Inc., qui recherche des oxydes de titane et de fer, des grenats et du zircon dans des sables d'estuaire et des sables en terrace, près de Goose Bay, dans la partie centrale du Labrador, de même que Torngait Ujaganniavingit Corporation, dont l'exploration cible le feldspath dans la partie centrale du Labrador.

Faits saillants de l'exploration en 2004 – Terre-Neuve

En 2004, l'exploration dans l'île de Terre-Neuve était axée sur l'or et les métaux communs. La plupart des travaux ciblant l'or visaient des minéralisations mésothermales ou orogéniques ou présentant ces deux caractéristiques dans des filons de quartz. Ils ciblaient également, mais moins fréquemment, des minéralisations épithermales dans des filons et du type Carlin. Les activités de recherche de métaux communs visaient presque exclusivement les sulfures massifs volcanogènes (SMV). Les propriétés visées sont présentées à la **figure 15.**

Figure 15
Carte des propriétés et des concessions minérales à l'île de Terre-Neuve, en 2004



Futures mines

1.	Duck Pond	Aur Resources Inc.
2.	Pine Cove	Anaconda Gold Corp.

Projet de mise en valeur

3.	Beaver Brook	VVC Exploration Corp.

Propriétés d'exploration

4.	Golden Promise	Rubicon Minerals Corp.
5.	Valentine Lake	Mines Richmont Inc.
6.	Cape Ray	Cornerstone Resources Inc.
7.	Cape Ray	Terra Nova Gold Corp.
8.	Dorset	Anaconda Gold Corp.
9.	Point Learnington	TLC Ventures Corp.
10.	Rambler North	Altius Resources Inc.
11.	Tulks East	Messina Minerals Inc.
12.	Colchester	Cornerstone Resources Inc.
13.	York Harbour	Wolfden Resources Inc.
14.	Bell Island	Provincial Energy Ventures Ltd. (LLC)
15.	Rocky Brook	Altius Resources Inc.
16.	Grey River	Playfair Mining Ltd.
17.	Canada Bay	Omya (Canada) Inc.
18.	Bay St. George	Corner Brook Pulp & Paper Limited
19.	Robinsons River	Fenton Scott
20.	St. Lawrence	Burin Minerals Ltd.

Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador, Mineral Lands Division.
RE : régions exemptes de travaux d'exploration et d'exploitation minière.

Les travaux d'exploration visant l'or sont concentrés dans la partie centrale de Terre-Neuve et principalement exécutés par Rubicon Minerals Corporation, Cornerstone Resources Inc., Altius Resources Inc. et Crosshair Exploration & Mining Corp.

Vers la fin de décembre 2003, Rubicon Minerals Corporation a terminé la première phase d'un programme de forage au diamant lancé dans la propriété aurifère Golden Promise. Cette dernière se trouve dans la partie centrale de l'île et fait l'objet d'une coentreprise avec Placer Dome Canada Ltd., qui peut en obtenir 55 % des intérêts en dépensant 5 M$ en quatre ans, y compris 1,5 M$ avant la fin de 2004.

Dans la propriété aurifère Valentine Lake, dans la partie centrale Ouest de Terre-Neuve, Mines Richmont inc. a terminé une étude de diligence raisonnable qui comprenait des forages au diamant pendant l'hiver de 2004, dans le cadre d'une entente conclue avec Mountain Lake Resources Inc. Les dépenses consacrées à ces travaux respectaient les exigences imposées à Mountain Lake Resources Inc. pour obtenir tous les intérêts de la propriété Valentine Lake de Noranda Inc. Mountain Lake Resources Inc. pourrait, à son tour, céder 70 % des intérêts de cette propriété à Mines Richmont inc. si cette dernière effectue des dépenses supplémentaires de 2,35 M$ d'ici la fin d'octobre 2007.

En décembre 2004, Mines Richmont inc. a présenté une nouvelle évaluation, celle-ci basée sur le forage au diamant de 24 trous totalisant 6965 m, qui établit les ressources présumées de la propriété Valentine Lake à 1,3 Mt de minerai titrant 10,5 g/t d'or. Après l'exclusion des teneurs élevées supérieures à 58 g/t, la teneur moyenne du minerai se chiffre à 8,51 g/t d'or, ce qui représente environ 359 000 oz d'or au total. Par ailleurs, Mines Richmont inc. a consacré environ 1 M$ à son programme tripartite de forage au diamant.

Cornerstone Resources Inc. a également conclu une entente de coentreprise avec Thundermin Resources Inc., celle-ci visant la propriété aurifère Cape Ray, qui compte 1375 claims et renferme le gisement 51 Zone et la zone d'intérêt aurifère Windowglass Hill. Cette propriété s'étend sur près de 120 km vers l'Est-Nord-Est en général, le long de la zone de failles de Cape Ray, depuis les environs de Port-aux-Basques jusqu'au lac King George IV.

Terra Nova Gold Corp. a réalisé des programmes de forage au diamant dans un groupe de quatre propriétés englobant 46 claims et les gisements 04, 41 Zone et Isle aux Morts, dans le cadre du projet d'exploitation d'or Cape Ray. Les meilleurs résultats obtenus lors des forages au diamant exécutés dans le gisement 04 sont le recoupement de 10,1 g/t d'or sur 7,95 m, de 19,28 g/t d'or sur 1,83 m et de 32,35 g/t d'or sur 3,06 m, ce dernier intervalle titrant également 53 g/t d'or sur 1,53 m.

South Coast Ventures Inc. a accordé une option à Anaconda Gold Corp. sur la propriété aurifère Dorset, qui comprend 277 claims, dans la péninsule Baie Verte. En dépensant 1,25 M$ en quatre ans, Anaconda Gold Corp. pourrait obtenir tous les intérêts de cette propriété, qui est voisine de la zone Sud-Ouest du gisement d'or Pine Cove.

À Terre-Neuve, l'exploration ciblant les métaux communs est surtout concentrée dans la partie centrale Ouest de l'île et en périphérie (**figure 15**).

Dans le cadre d'études de préfaisabilité portant sur le gisement Point Leamington, qui repose dans la partie centrale Nord de l'île, TLC Ventures Corp. a entrepris des forages au diamant et des levés géophysiques de fond. Par ailleurs, Rubicon a accordé à la société une option lui permettant d'acquérir un bail minier qui vise 263 hectares (ha) de terres renfermant le gisement Point Leamington, au milieu de la propriété du même nom, qui compte 80 claims.

En mars 2004, TLC Ventures Corp. a présenté une nouvelle estimation, effectuée par la firme Hatch Associates Limited, des ressources présumées du gisement Point Leamington. La firme les a établies à 12,3 Mt de minerai titrant 1,92 % de zinc, 0,88 g/t d'or, 0,28 % de cuivre et 16,94 g/t d'argent, ce

qui représente, au total, 520 Mlb de zinc et 348 000 oz d'or (teneur limite de 1 % de zinc). En augmentant la teneur limite à 3 % de zinc, les ressources présumées s'élèvent à 1,6 Mt de minerai titrant 4,16 % de zinc, 1,54 g/t d'or, 0,23 % de cuivre et 31,26 g/t d'argent. En outre, les limites du gisement demeurent inconnues dans sa direction générale et en profondeur.

Altius Resources Inc. a effectué deux forages au diamant dans la propriété cuprifère et aurifère Rambler North, qui englobe 66 claims, dans la péninsule Baie Verte. Ces forages visaient à sonder la zone Footwall jusqu'à l'horizon de sulfures massifs Ming, près de l'ancienne mine Ming, et leur exécution a été financée par l'octroi d'une option de six mois à un groupe d'investisseurs en capital de risque du Royaume-Uni.

Le 7 septembre, Altius Resources Inc. a signalé les résultats d'un programme de forage au diamant réalisé dans la propriété Rambler North, où deux forages au diamant ont été effectués afin de sonder la zone Ming Footwall, qui consiste en une zone de veinules de SMV reposant sous le gisement de sulfures massifs Ming et de manière presque parallèle à celui-ci. D'autre part, les limites de la zone Ming Footwall demeurent inconnues dans sa direction générale, au nord et au sud, ainsi qu'en aval-plongement.

Messina Minerals Inc. a réalisé des programmes de forage au diamant qui ciblaient les zones d'intérêt Tulks East, 228 Gold, Boomerang, Curve Pond et Eagle, dans la propriété Tulks South, qui renferme des métaux communs, dans la partie centrale Ouest de Terre-Neuve. Par ailleurs, Noranda Inc. a accordé à Messina Minerals Inc. une option de capacité de gain lui permettant d'obtenir tous les intérêts de la propriété.

La zone d'intérêt Boomerang, qui a récemment été découverte, contient un intervalle de sulfures massifs de 14,6 m (épaisseur réelle estimée de 9,6 m). Les 13,9 m inférieurs de cet intervalle titrent 13,6 % de zinc, 4 % de plomb, 0,7 % de cuivre et 102 g/t d'argent, y compris 20,1 % de zinc, 5,2 % de plomb, 0,6 % de cuivre et 138 g/t d'argent sur 4,7 m, à sa base. En outre, des échantillons prélevés au hasard dans la zone d'intérêt Boomerang présentent des teneurs en or anomales.

Cornerstone Resources Inc. est responsable de l'option accordée à Sudbury Contact Mines Limited sur la propriété Colchester, qui renferme des métaux communs et de l'or, dans la région de Springdale, aux environs de la baie Notre Dame. Des travaux de cartographie et de prospection et des forages au diamant ont été exécutés préalablement à un levé géophysique terrestre à forte pénétration. Les forages au diamant visaient à sonder des occurrences de sulfures massifs riches en or et ont permis de recouper 2,97 % de cuivre et 0,5 g/t d'or sur 5,6 m, ainsi que 1,22 % de cuivre sur 8,9 m.

En février, Wolfden Resources Inc. a annoncé qu'après avoir dépensé 2 M$ en quatre ans, South Coast Ventures Inc. lui accorderait une option lui permettant d'acquérir tous les intérêts de la propriété York Harbour, qui compte 26 claims et renferme des métaux communs, dans l'Ouest de Terre-Neuve.

En août 2004, le Department of Natural Resources a fait un « appel d'offres » concernant l'exploitation potentielle de stocks de surface situés dans les terres exemptes d'exploration et d'exploitation minérales de l'île Bell, dans la région de la presqu'île Avalon. Provincial Energy Ventures Ltd. (LLC), qui est établie en Pennsylvanie, a obtenu les droits miniers et a, jusqu'ici, réalisé un programme visant à prélever des échantillons dans tous les stocks de surface; des analyses sont en cours.

La majeure partie de l'exploration visant les non-métaux à Terre-Neuve est effectuée dans l'Ouest de l'île.

Une anomalie uranifère a été délimitée dans une zone qui n'avait jamais été préalablement forée au diamant, dans la propriété uranifère Rocky Brook d'Altius Resources Inc., au sud de la baie White, dans l'Ouest de Terre-Neuve. Cette découverte résulte de l'analyse du till de carottes prélevées lors

d'un programme qui a été réalisé durant l'automne de 2003 et qui visait à forer 96 trous par vibrations soniques. En aval-glaciaire de l'anomalie se trouve une zone de blocs d'origine inconnue qui titrent jusqu'à 11,5 % de U_3O_8, 29 448 g/t d'argent et 17,8 g/t d'or. Après avoir consacré 660 000 $ à des travaux d'exploration au cours des deux dernières années, Corporation Cameco a renoncé à son option sur la propriété Rocky Brook.

En octobre, Playfair Mining Ltd. a annoncé la conclusion d'une entente sur la vente par South Coast Ventures Inc. de tous les intérêts de la propriété tungsténifère Grey River, qui comprend 74 claims et se trouve dans le Sud de Terre-Neuve.

Parmi les autres sociétés ou particuliers ayant cherché des non-métaux à Terre-Neuve, mentionnons Burin Minerals Ltd., qui fait des recherches à St. Lawrence pour découvrir de la fluorine, et, dans l'Ouest de Terre-Neuve, Omya (Canada) Inc., qui a exécuté de l'exploration ciblant le marbre dans la péninsule Great Northern, Corner Brook Pulp and Paper, qui a effectué de la prospection visant le gypse, et Fenton Scott, qui a cherché du sel, du gypse, du charbon, du méthane et des sables contenant des minéraux lourds.

Mesures incitatives gouvernementales

Le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador poursuit ses programmes visant à soutenir les petites sociétés d'exploration et les prospecteurs. Toutefois, pendant cette première année d'un programme triennal, le budget du programme d'aide à l'exploration par les petites sociétés d'exploration (Junior Company Exploration Assistance Program ou JEAP) a été réduit d'environ 35 % et établi à 1,37 M$; le budget annuel du JEAP initial de cinq ans s'élevait à quelque 2,2 M$. Celui du programme d'aide aux prospecteurs (Prospectors Assistance Program) est demeuré le même en se chiffrant à 250 000 $. Par ailleurs, l'ancien programme d'encouragement dans le domaine des pierres de taille (Dimension Stone Incentive Program) a été intégré au JEAP.

Changements législatifs

Au cours du printemps de 2004, la Division chargée des terres minérales (Mineral Lands Division) du Department of Natural Resources a entrepris le jalonnement numérique sur carte de tous les claims encore jalonnés sur le terrain. Ces travaux se sont terminés en juillet.

Questions autochtones

En avril, la superficie de la réserve autochtone Micmac de Conne River a été accrue.

2.3 NOUVELLE-ÉCOSSE[8]

Survol

Les activités d'exploration ont augmenté de manière importante en Nouvelle-Écosse, en 2003 et en 2004, comme dans la plupart des régions du Canada. La plus grande partie des projets d'exploration ont ciblé l'or, mais plusieurs ont été consacrés à divers produits minéraux industriels et, dans une moindre mesure, aux métaux communs.

---

[8] La revue de l'exploration minérale en Nouvelle-Écosse a été rédigée par Michael McDonald. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. McDonald par téléphone au (902) 424-2523 ou par courriel à mamacdon@gov.ns.ca.

La plupart des activités d'exploration ciblant l'or ont porté sur des gisements d'or disséminé à faible teneur et exploitables en vrac, et des veines à haute teneur en or filonien, dans des roches du Groupe de Meguma, dans le Sud de la Nouvelle-Écosse. D'autres projets du même type ont centré les efforts déployés sur le potentiel en oxyde de fer-cuivre-or de gisements situés le long de la zone de faille Cobequid-Chedabucto dans le centre de la Nouvelle-Écosse.

On prévoit que les dépenses d'exploration engagées en Nouvelle-Écosse en 2004 se chiffreront à 6,5 millions de dollars (M$) (**tableau 12**), soit une augmentation de plus de 100 % par rapport aux 3,2 M$ dépensés en 2003. Par contraste à cette hausse des dépenses, le nombre total de claims (et leur superficie totale) faisant l'objet de permis d'exploration en Nouvelle-Écosse, y compris les nouveaux claims, les claims renouvelés et les permis spéciaux, a chuté, passant de 17 837 en 2003 à 9574 en 2004. Cette diminution est en grande partie attribuable aux décisions des sociétés d'exclure les zones de moindre intérêt, qui ont été prises en se basant sur les résultats de travaux d'exploration préliminaires. On prévoit que 17 500 m de forage d'exploration seront exécutés en 2004, une augmentation considérable par rapport aux 12 200 m forés en 2003.

Activités minières

Black Bull Resources Ltd. exécute depuis 1997 des travaux d'exploration et de mise en valeur dans la propriété White Rock, près de Yarmouth. En avril 2004, la société a obtenu les derniers permis nécessaires à l'aménagement d'une mine de quartz et peu après, elle a entrepris les travaux en question. Des travaux antérieurs lui avaient permis de délimiter un gisement de quartz de haute qualité (silice), dont les ressources mesurées et indiquées totalisent 12,2 millions de tonnes (Mt) de minerai titrant 97,4 % de dioxyde de silicium (SiO_2), qui contient aussi des ressources présumées se chiffrant à 7,3 Mt. Ce gisement de quartz blanc est un des plus importants de l'Est de l'Amérique du Nord. Black Bull a aussi signalé que le traitement par flottation du minerai permettrait d'en accroître la teneur en SiO_2 à 99,5 % et, par conséquent, d'en faire un produit ayant des applications additionnelles à valeur ajoutée. La société a signé une entente exclusive de commercialisation et de vente du quartz produit avec U.S. Silica Company, qui compte plus d'un siècle d'expérience dans le domaine et a un volume de vente annuel de plus de 6 Mt.

En juin 2004, l'entreprise québécoise de traitement de la pierre L'Ardoisière a entrepris l'exploitation en carrière du gisement d'ardoise situé à proximité de Gore, dans le centre de la Nouvelle-Écosse. La pierre extraite est actuellement expédiée à son usine de traitement située au Québec.

La société MacLeod Resources Limited a terminé les essais de traitement et une étude de développement des marchés et a entrepris l'expédition du marbre rouge foncé et bleu-gris extrait dans la carrière située à River Denys, dans l'île du Cap-Breton. La plus grande partie de la pierre extraite est exportée par conteneur, à partir du port d'Halifax, vers des installations de traitement en Italie, d'où les produits traités sont ensuite distribués sur les marchés européens et nord-américains.

TABLEAU 12. STATISTIQUES D'EXPLORATION MINÉRALE EN NOUVELLE-ÉCOSSE, DE 1997 À 2004

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 (dpr)	2004 (pr)
Dépenses d'exploration (terrain + frais généraux) ($)	6 726 000	4 835 000	3 800 000	3 500 000	2 900 000	2 000 000	3 200 000	6 500 000
Claims jalonnés, nouveaux et renouvelés (de nature générale + permis spéciaux) (nombre de claims)	25 190	11 452	14 045	10 951	8 406	12 494	17 837	9 574
Forages d'exploration au diamant (mètres)	26 487	20 297	16 860	8 200	5 470	3 540	12 200	17 500

Source : Department of Natural Resources de la Nouvelle-Écosse.
(dpr) : données provisoires; (pr) : prévisions.

Projets de mise en valeur et d'aménagement minier

Pioneer Coal Company a conclu avec la municipalité de Stellarton une entente portant sur l'agrandissement de sa mine de charbon à ciel ouvert; la soumission des demandes de permis nécessaires est en cours. La société utilise toujours un mineur en continu, le NovaMiner 2000, à cette exploitation. La machine brevetée par Pioneer permet d'extraire du charbon de couches ayant jusqu'à 26 degrés d'inclinaison. La société prévoit avoir accès à un million de tonnes de charbon additionnelles, contenues dans quatre couches distinctes, ce qui permettra de prolonger d'environ six ans la durée de vie de la mine.

À la suite de la résiliation des baux miniers détenus par Devco dans l'île du Cap-Breton, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a émis un appel d'offres portant sur des travaux de mise en valeur de gisements de charbon. En mai 2004, le gouvernement provincial a annoncé qu'il avait accepté les projets d'exploration, de mise en valeur et d'établissement de nouvelles concessions ciblant quatre blocs de claims du bassin houiller Sydney, soumis par trois entreprises, soit Thomas Brogan and Sons Construction Company, Coastal Construction and Excavating Limited et Pioneer Coal Limited.

Lors de la rédaction du présent document, le gouvernement provincial élaborait un appel d'offres portant sur les droits miniers du gisement de ressources houillères Donkin (Donkin Coal Resource Block), le dernier gisement sous-marin de charbon important du bassin houiller Sydney. Les ressources totales (présumées, indiquées et mesurées) sont estimées à quelque 1400 Mt de charbon, contenues dans les trois principaux filons houillers. La réalisation du projet permettrait de produire d'importantes quantités de charbon pour les marchés intérieurs et étrangers. Pour de plus amples renseignements sur le processus d'appel d'offres, le lecteur peut consulter un site Web (en anglais seulement), au www.gov.ns.ca/natr/meb/donkin.

Faits saillants en matière d'exploration

Or – Sud de la Nouvelle-Écosse

La société australienne Diamond Ventures NL a poursuivi ses travaux d'évaluation du projet d'exploitation à ciel ouvert du gisement Touquoy, un gisement d'or disséminé, contenu dans des sédiments, situé à Moose River. Le 12 juillet 2004, la société a publié l'estimation des ressources minérales combinées des gisements Touquoy et Touquoy West (anciennement connus sous les noms de gisement Higgins & Lawlor et gisement Stillwater). Les ressources indiquées et présumées des deux gisements se chiffrent respectivement à 6,91 Mt de minerai titrant 2,1 g/t d'or (soit 472 000 oz d'or au total), dans le cas du gisement Touquoy, et 1,52 Mt de minerai titrant 2,0 g/t d'or (soit 99 000 oz d'or au total), dans celui du gisement Touquoy West. La société a récemment achevé un programme de forage de reconnaissance par percussion comportant l'exécution de 313 trous, qui avait pour but d'évaluer dans toute sa longueur (17 km) la propriété Touquoy, la plus importante des deux propriétés. Diamond Ventures a annoncé le lancement d'un projet de programme de forage au diamant visant à délimiter les ressources connues, dans des parcelles de 20 m par 25 m, afin d'établir les ressources mesurées et indiquées, dans le cadre d'une étude de faisabilité concluante.

Acadian Gold Corporation possède d'importantes propriétés dans le terrane de Meguma, dans le Sud de la Nouvelle-Écosse, et elle concentre ses efforts sur quatre projets aurifères rendus à un stade avancé, dont elle détient 100 % des intérêts, soit les projets Forest Hill, Tangier, Beaver Dam et Goldenville. La société poursuit des programmes de forage au diamant dans les propriétés du même nom, où les trous de forages visent à délimiter des colonnes minéralisées en or, à empilement multiple, faiblement plongeantes, que Acadian Gold considère comme des rubans. Elle met en évidence des similarités entre les gisements d'or de la Nouvelle-Écosse et la riche ceinture aurifère de la région Bendigo-Ballarat en Australie, et prévoit utiliser le « modèle en ruban » australien pour ses gisements de Nouvelle-Écosse. Le 5 octobre 2004, la société a publié des valeurs estimées des ressources de deux des gisements, soit des ressources présumées totalisant 300 501 oz d'or (teneur en

or de 11,8 g/t), dans le cas du gisement Forest Hill, et dans celui du gisement Tangier, des ressources indiquées de 51 804 oz d'or (teneur en or de 5,48 g/t) et des ressources présumées de 167 370 oz d'or (teneur en or de 5,79 g/t).

Scorpio Mining Corporation a récemment obtenu les résultats d'une estimation indépendante des ressources minérales du gisement aurifère Cochrane Hill. Elle signale que les ressources indiquées totales se chiffrent à 588 794 tonnes courtes de minerai titrant 0,191 once d'or par tonne courte (oz/t.c.), soit un total de 112 460 oz d'or contenu, en se basant sur une profondeur du gisement de 175 pieds.

La société Azure Resources Corp. a poursuivi les travaux d'évaluation économique de riches filons aurifères des gisements voisins Mooseland et Dufferin. En août 2004, la société a terminé un programme de forage de six trous dont les résultats ont établi la continuité d'un quatrième filon en selle sur 350 m dans une direction générale, et elle a aussi prolongé la descenderie jusqu'au filon en selle en question afin d'y exécuter des travaux d'échantillonnage en vrac.

Orex Exploration Inc. a poursuivi les travaux d'évaluation de la minéralisation en or de la propriété Goldboro. La société a élaboré un programme de forage visant à doubler des trous antérieurs qui avaient recoupé des intervalles d'or libre grossier, mais dont la teneur générale en or était faible.

Or – Nord de la Nouvelle-Écosse

Les sociétés partenaires Monster Copper Corporation et Wallbridge Mining Company ont poursuivi l'évaluation des claims qu'elles détiennent en coentreprise dans le centre de la Nouvelle-Écosse. Les blocs de claims sont voisins de la zone de faille Cobequid-Chedabucto, une importante zone de faille régionale contenant du cuivre, du cobalt et de l'or et possédant des caractéristiques de gisements d'oxyde de fer-cuivre-or communément appelés gisements du style « Olympic Dam ». Les travaux d'échantillonnage et d'analyse ont confirmé les résultats indiquant la présence d'une minéralisation en cuivre-or associée à des brèches riches en fer. De plus, les sociétés ont terminé un programme de forage dans la propriété Copper Lake, exécuté en se basant sur les résultats de levés géophysiques et géochimique, et elles effectuent des travaux d'exploration visant sept cibles situées dans les propriétés Copper Lake, Lansdowne, North Ogden et Bass River.

Avalon Ventures Ltd. exécute des travaux d'exploration ciblant les gisements d'oxyde de fer-cuivre-or dans la région de Mount Thom. La société, qui a terminé la première phase du programme de forage en août 2004, indique que l'analyse des carottes a donné des résultats encourageants, entre autres des teneurs moyennes de 1,01 % de cuivre et 0,093 % de cobalt, et de 1,13 % de cuivre et 0,042 % de cobalt, dans des intervalles de 3,0 m recoupés lors du forage de deux trous. Le 27 octobre 2004, Avalon Ventures Ltd. a annoncé qu'elle avait entrepris la réalisation d'un levé électromagnétique du type « Crone Pulse » axé sur une large anomalie magnétique. Des forages antérieurs exécutés dans l'anomalie ont révélé la présence d'une intrusion mafique possédant une nature géochimique anomale, notamment en matière de teneurs en nickel, en cuivre et en cobalt.

Les sociétés partenaires Mountain Lake Resources Inc. et Mt. Cameron Minerals Inc. ont exécuté un programme de forage au diamant de 11 trous dans la propriété Frenchvale qu'elles détiennent en coentreprise. Les travaux d'exploration ciblent des occurrences de nickel-cuivre-métaux du groupe platine (MGP) et d'or, qui se présentent sous forme d'anomalies magnétiques ou électromagnétiques discrètes situées le long d'un linéament de 13 km dans la propriété. Lors de travaux de cartographie de terrain, on a découvert des cristaux de corindon colorés dans un skarn contenant du marbre. Les résultats préliminaires de l'évaluation des échantillons de corindon indiquent qu'ils ne sont pas de qualité gemme.

2.4 NOUVEAU-BRUNSWICK[9]

Faits saillants de l'exploration

En 2004, le secteur de l'exploration du Nouveau-Brunswick s'est avéré beaucoup plus actif qu'au cours des deux années précédentes. Les dépenses affectées à l'exploration dans la province en 2004 devraient s'être chiffrées à plus de huit millions de dollars (M$) courants, ce qui constitue une hausse de 200 % comparativement à 2003. La **figure 16** illustre les tendances de l'exploration exprimées en sommes d'argent consacrées à des projets d'exploration au Nouveau-Brunswick au cours des 15 dernières années.

Vers la fin de 2003, on a observé une forte augmentation du nombre de claims minéraux jalonnés dans le Nord du Nouveau-Brunswick. Cette activité s'est poursuivie en 2004 et a entraîné un accroissement du nombre de nouveaux claims enregistrés dans la province, celui-ci atteignant plus de 6400, soit un niveau inégalé en 15 ans. En 2004, 6426 claims ont été enregistrés, ce qui représente une progression de 119 % par rapport à 2003 (2936).

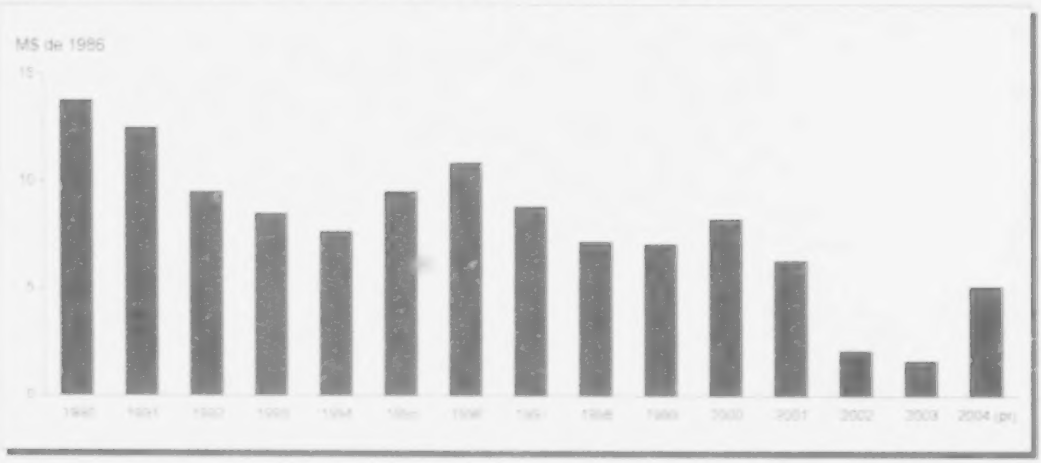
Minéraux métalliques

Nord du Nouveau-Brunswick

En 2004, les dépenses d'exploration dans le Nord de la province se sont élevées à plus de 6 M$, ce qui représente dix fois la somme engagée à cette fin en 2003. À la fin de 2004, le nombre de nouveaux claims enregistrés dans le Nord du Nouveau-Brunswick était de 5609, soit plus du double du

[9] La revue de l'exploration minérale au Nouveau-Brunswick a été rédigée par Don J.J. Carroll. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Carroll par téléphone au (506) 453-2206 ou par courriel à Don.Carroll@gnb.ca.

Figure 16
Dépenses d'exploration minérale au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2004



Source : Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick
(pr) : prévisions
Remarque : Les données comprennent les dépenses d'exploration générale et les dépenses sur les sites miniers (incluant les frais généraux).

nombre consigné à la fin de 2003 (2508). De plus, on a octroyé deux permis d'exploration qui visent des terres d'une superficie totalisant celle de 4938 claims, et le nombre de claims en vigueur dans le Nord de la province s'est élevé à environ 14 400.

En 2004, Noranda Inc. était la seule grande société minière active dans le Nord du Nouveau-Brunswick. Ses activités dans cette région se rattachaient à un projet de coentreprise lancé avec Slam Exploration Ltd. dans le camp minier Bathurst. Par ailleurs, Ressources Breakwater Ltée et sa filiale, CanZinco Ltd., détiennent toujours une vaste propriété dans le Nord de la province et ont effectué un certain nombre de travaux d'exploration en 2004.

Hormis Slam Exploration, les petites sociétés d'exploration dont les dépenses ont totalisé environ 1 M$ dans la région comprennent l'Acadian Gold Corporation, Aurogin Resources Ltd., Eastmain Resources Inc., la First Narrows Resources Corporation, Montoro Resources Inc., Puma Exploration Inc. et Stratabound Minerals Corp. Mentionnons également que toutes ces entreprises ont bénéficié du Programme d aide aux petites sociétés minières du Nouveau- Brunswick (PAPSMNB). D'autres petites sociétés, comme Commander Resources Ltd., Forest Gate Resources Inc., Freewest Resources Canada Inc., Heron Mines Ltd., Mountain Lake Resources Inc., la PGE Resource Corporation, la Royal Roads Corporation et la VenCanGold Corporation, possèdent encore des claims dans le Nord du Nouveau-Brunswick, mais elles n'y ont exécuté qu'un petit nombre de travaux pendant l'année, voire aucun.

Durant l'hiver de 2004, Noranda Inc. et Slam Exploration Ltd., une petite société minière établie à Miramichi, ont réalisé la première phase du projet de coentreprise quinquennal Bathurst Joint Venture (BJV) en exécutant des levés électromagnétiques aériens du type MEGATEM qui ont totalisé environ 22 400 km linéaires, ainsi que des levés gravimétriques aériens du type FTG (Full Tensor Gravity) qui ont totalisé 15 200 km linéaires. Au printemps, les sociétés ont entrepris la vérification au sol de plus de 300 anomalies MEGATEM. Avant la fin d'octobre, 38 cibles avaient été sondées à des profondeurs allant de 50 à 150 m, mais aucune minéralisation économiquement rentable n'avait été recoupée dans les trous de sondage. Toutefois, les sociétés poursuivent leur programme de forage, qui prévoit le creusage de trous pouvant totaliser 28 000 m d'ici la fin de l'exercice financier. Le projet BJV cible, entre autres, 6309 claims miniers et l'équivalent de 4938 claims, soit plus de 182 000 ha de terres recelant des roches sédimentaires et volcaniques très intéressantes dans le camp minier Bathurst.

Hormis les travaux exécutés dans le cadre du projet BJV, Slam Exploration Ltd. a effectué de l'exploration dans la propriété Nash Creek, à 45 km au nord-ouest de Bathurst. Elle a exécuté des levés MEGATEM et des levés FTG qui ont respectivement totalisé quelque 272 km linéaires et 157 km linéaires. Pendant l'automne, elle a entrepris des forages de suivi des anomalies dont les résultats relatifs aux trois premiers trous forés ont été signalés en décembre.

Dans un communiqué de presse datant du 8 octobre 2004, Ressources Breakwater Ltée et sa filiale exclusive, CanZinco Ltd., ont annoncé la signature d'une lettre d'intention portant sur la vente des mines Caribou et Restigouche à Blue Note Metals Inc., une filiale exclusive de Forest Gate Resources Inc. Plus tôt durant l'année, Breakwater a foré trois trous peu profonds dans des propriétés satellites de la mine Caribou, mais aucun résultat les concernant n'a été rapporté. La société a également conclu une entente avec BIOTEQ Environmental Technologies Inc. afin que cette dernière se charge d'éliminer et d'épurer l'eau des mines Caribou et Restigouche, ainsi que de la gestion générale de leurs sites.

Au début de l'été, Eastmain Resources Inc. a réalisé un programme qui consistait à forer cinq trous totalisant 1300 m dans la propriété CNE, qui fait l'objet d'une option accordée par Stratabound Minerals Corp. Ces trous devaient permettre le sondage par polarisation provoquée de cibles géophysiques à divers endroits dans la propriété. Les résultats de ces travaux n'ont pas été signalés.

First Narrows Resources Corp. a rapporté les résultats d'une campagne qui consistait à forer cinq trous totalisant environ 500 m dans la propriété aurifère Middle River, à quelque18 km à l'ouest de Bathurst. En novembre, la société a annoncé l'exécution de forages dans le « prolongement Western Deeps » du gisement de cuivre Chester, qui fait l'objet d'une option accordée par Teck Cominco Limited, de même que la réalisation d'un levé électromagnétique héliporté du type VTEM (Versa Transient Electromagnetic) de 665 km linéaires, dans des claims adjacents, au nord-ouest, afin de mieux délimiter des anomalies MEGATEM. En décembre, First Narrows a annoncé le recoupement, dans deux trous de forage, d'une nouvelle zone de sulfures, sur une anomalie MEGATEM. La société attend des résultats d'analyse de la teneur.

En début d'année, l'Acadian Gold Corporation a foré 11 trous peu profonds près de l'occurrence d'or Noel-Willett, qui a été découverte en 2003. Certains échantillons prélevés au hasard titraient jusqu'à 49 g/t d'or dans de la brèche silicifiée, dans la région de Tetagouche Falls, à environ 12 km à l'ouest de Bathurst. Les forages ont montré que la zone minéralisée traverse la fabrique tectonique vers le Nord-Ouest et se rattache probablement à des intrusions, quoique aucune roche intrusive n'a été recoupée. La société a entrepris d'autres forages dans la propriété vers la fin de l'automne, mais aucun de leurs résultats n'a été rapporté avant la fin de l'année.

Aurogin Resources Ltd. envisageait d'exécuter un levé électromagnétique et magnétique aérien aux alentours des ruisseaux Rocky et Mill, au nord-ouest de Bathurst, avant la fin de 2004, afin de délimiter des structures et des intrusions aux environs de la Granodiorite de Nicolas Denys, qui pourrait renfermer des minéralisations en or. Cependant, au moment de la rédaction du présent document, ce levé n'avait pas encore été entrepris, mais Merton Stewart, un prospecteur de la région, a fait évaluer la teneur d'un bloc de quartz issu de l'auréole de contact de cette intrusion. Il a été déterminé que celui-ci titre plus de 2500 g/t d'or.

Au début de 2004, Montoro Resources Inc. a foré neuf trous peu profonds afin de sonder des minéralisations en cuivre-cobalt, dans la propriété Malachite, à 60 km à l'ouest de Bathurst.

Stratabound Minerals Corp. a exécuté un levé par polarisation provoquée dans la propriété aurifère Ramsay Brook, à 75 km à l'ouest de Bathurst. Vers la fin de l'année, la société a également réalisé un programme de creusage de tranchées et d'échantillonnage dans la propriété aurifère Elmtree, à 19 km au nord-ouest de Bathurst.

Puma Exploration Inc., une filiale de Ressources Appalaches Inc., a foré quatre trous peu profonds dans la propriété aurifère Big Pit, à environ 75 km à l'ouest de Bathurst.

Sud du Nouveau-Brunswick

En 2004, le nombre total de claims en règle accordant des droits miniers dans le Sud du Nouveau-Brunswick est demeuré plus ou moins le même en se situant à 3504, ce qui ne représente qu'un fléchissement de 3 % par rapport à 2003 (3603). Cette valeur a été obtenue même si, à la fin de 2004, les claims qui avaient expirés (916) étaient moins nombreux qu'à la fin de l'année précédente et que le nombre de claims enregistrés avait augmenté de 90 %, proportion similaire à celle relevée dans le Nord de la province.

En 2004, les programmes d'exploration des petites sociétés et des prospecteurs dans le Sud de la province ciblaient principalement l'or, ainsi que le nickel, le cobalt et le cuivre. Les travaux d'exploration axés sur l'or visaient, dans l'ensemble de la région, un cadre géologique particulier qui comprend certains types d'intrusions et de structures, tandis que ceux qui concernaient le nickel, le cobalt et le cuivre ciblaient une intrusion mafique à ultramafique silurienne, aux environs de St. Stephen. La plupart des principaux systèmes aurifères d'intrusion recherchés étaient associés à des intrusions felsiques siluro-dévoniennes. Parmi ceux-ci, mentionnons ceux des environs du ruisseau Clarence, au nord-est de St. Stephen, et ceux de la région du mont Poplar, à l'ouest de Fredericton. Par ailleurs, parmi les entités aurifères liées à des structures et ciblées par des travaux

d'exploration, on trouve des gisements mis en place dans une ceinture de plissement et de chevauchement orientée vers le Nord-Est et datant du Carbonifère tardif au Permien, dans la région de Cape Spencer, au sud de Saint John, ainsi que des gisements reposant dans un milieu aurifère récemment découvert associé aux zones de failles orientées vers le Nord-Ouest et datant du Carbonifère tardif (ou peut-être moyen) des régions d'Oak Bay et de Pokiok, qui se trouvent respectivement à l'est de St. Stephen et à l'ouest de Fredericton.

En 2004, on a pour la première fois trouvé un indice positif de la présence de systèmes aurifères fortement sulfurés dans des roches néoprotérozoïques de la ceinture de Caledonia, au sud de Sussex. Bien que cette occurrence n'ait pas été évaluée de manière approfondie et qu'elle puisse ne pas s'avérer rentable, la présence, ailleurs dans le monde (p. ex. à Terre-Neuve et en Caroline du Sud), de nombreux gisements rentables et occurrences de ce type au sein de roches néoprotérozoïques vaguement similaires souligne l'importance de cette découverte et le potentiel aurifère de la ceinture de Caledonia en général.

EXPLORATION CIBLANT L'OR ASSOCIÉ À DES INTRUSIONS

Freewest Resources Canada Inc. a poursuivi ses travaux d'exploration aux environs du ruisseau Clarence, où des ressources minérales totalisant 252 395 oz d'or ont été découvertes jusqu'à maintenant. Grâce à un programme qui consistait à forer 19 trous pour sonder de façon plus poussée le groupe de gisements de l'anomalie A, dans le Nord de la propriété Clarence Stream, on a pu confirmer la présence d'un lien entre les zones AD et MW, le long d'une structure de chevauchement plissée peu profonde. En outre, on a également pu montrer que la zone 93, au sud, est contrôlée par cette structure de premier ordre. D'autre part, dans l'anomalie A et ailleurs dans la propriété Clarence Stream, les limites d'un grand nombre de colonnes minéralisées demeurent inconnues en profondeur et dans leur direction générale, ce qui témoigne d'un excellent potentiel quant à la présence d'assez gros gisements aurifères rentables d'une teneur moyenne à forte.

Plusieurs autres petites sociétés minières et prospecteurs locaux ont exécuté des travaux dans la région du ruisseau Clarence en 2004, dont Union Gold Inc., Murgor Resources Inc., Fancamp Exploration Ltd., William Gardiner, D.V. Venugopal, Ken Whaley, Dave Stevens, David O'Neill, Kim Reeder, Reg Cox et Peter Fenety. Dans une propriété située au sud-ouest du bloc de claims de Freewest, Union Gold Inc. a recoupé une géologie favorable mais de faibles teneurs en or dans le cadre d'un programme de forage de cinq trous dans les claims McBirney Lake. Dave Stevens a relevé des teneurs en or atteignant 18,6 g/t dans des échantillons prélevés dans un sous-affleurement de la propriété Lily Hill, dont il est propriétaire. Au nord-est de la propriété de Freewest, Murgor Resources Inc. a exécuté un important levé géochimique et géophysique qui lui a permis de délimiter de nouvelles cibles, tandis que Ken Whaley a prélevé au hasard de riches échantillons qui titrent jusqu'à 19,46 g/t d'or en creusant des tranchées, plus loin, dans la direction générale, dans un nouveau bloc de claims, près de Back Clarendon.

Après avoir conclu une entente d'option avec Freewest Resources Canada Ltd., First Narrows Resources Corp. a foré neuf trous dans la propriété Golden Ridge, aux environs du mont Poplar. Ces travaux s'inscrivent dans l'exploration d'une vaste zone d'altération qui est encaissée dans des roches volcaniques et qui offre un potentiel de découverte intéressant pour un très gros gisement à faible teneur associé à des intrusions. Il est également important de signaler qu'une minéralisation en or a aussi été découverte cette année dans les roches métasédimentaires ordoviciennes qui entourent ce complexe de roches volcaniques, ce qui indique que les minéralisations en or potentiellement rentables sont probablement beaucoup plus répandues que prévu dans la région.

EXPLORATION CIBLANT L'OR ASSOCIÉ À DES STRUCTURES

Dans la région de Cape Spencer, dans le Sud du Nouveau-Brunswick, plusieurs zones minéralisées connues et de nouvelles zones minéralisées associées à des failles de chevauchement et de décrochement à direction Est et Nord-Est ont fait l'objet d'importants levés géophysiques et géochimiques,

de travaux de creusage de tranchées et d'un programme qui consistait à forer 25 trous. Au terme de ces travaux, qui ont été réalisés dans la propriété Armstrong Brook, où se trouve l'ancienne mine d'or à ciel ouvert Cape Spencer, Geodex Minerals Ltd. a annoncé des résultats encourageants. Certains étaient particulièrement intéressants, comme la découverte, dans la fosse à ciel ouvert, d'une couverture de silice qui comporte de riches filons nourriciers, qui est fortement similaire à une très vaste zone de silice située au nord de Cape Spencer, mais qui n'a pas encore été sondée.

Aux environs d'Oak Bay, dans une propriété que le prospecteur Kim Reeder lui a cédée par option, Freewest Resources Canada Ltd. a constaté l'importance des failles tardives à direction Nord et Nord-Ouest de la région, ainsi que celle de leurs zones d'altération connexes, après avoir réalisé un programme de creusage de tranchées en 2004. Auparavant, on avait constaté que de nombreux échantillons de débris minéralisés titraient jusqu'à 17,49 g/t d'or; le creusage de tranchées a mis au jour des intrusions gabbroïques et des zones d'altération connexes qui présentent, par endroits, des teneurs comparables.

D'autres indices témoignant de la présence d'importantes minéralisations le long de ces linéaments structuraux ont également été trouvés plus loin au nord, dans la propriété Pokiok, qui appartient à Darryl Marr et où l'on a découvert des systèmes de filons de quartz et de carbonate souvent riches qui titrent jusqu'à 4,53 g/t d'or et qui présentent aussi de fortes teneurs en argent. On trouve des systèmes de filons et, par endroits, des indices de forte altération pénétrative dans une zone de plus de 600 m de largeur, et ceux-ci semblent suivre une zone de failles connexe sur environ 4 km.

Les prospecteurs William Carter et Cyril Beaman ont poursuivi leur évaluation du potentiel en or et en cuivre de la région de Marrtown, au nord de Sussex, où de fortes teneurs en or ont déjà été relevées, celles-ci étant encore associées à des failles à direction Nord et Nord-Ouest. Par ailleurs, des levés géochimiques ont permis de mieux délimiter des cibles pouvant être visées par d'éventuels travaux dans cette région.

EXPLORATION CIBLANT DES ENTITÉS RECELANT DE L'OR, AINSI QUE DU NICKEL, DU COBALT ET DU CUIVRE

Outre la propriété Armstrong Brook, Geodex Minerals Ltd. a acquis de vastes terres ailleurs dans le Sud du Nouveau-Brunswick. Notons parmi celles-ci la propriété Chambers Settlement, sur laquelle le prospecteur Douglas Stewart lui a accordé une option et qui englobe le nouveau système à forte sulfuration susmentionné. Des travaux d'échantillonnage initiaux ont permis à la société de relever des teneurs en or fortement anomales au sein d'une vaste zone de filons de quartz et d'altération qui mesure des dizaines de mètres de largeur et au moins 2 km de longueur, dans sa direction générale. Geodex a également jalonné des terres qui recouvrent partiellement la ceinture fortement métallifère Annidale, au nord de Sussex, où reposent de nombreuses occurrences riches en or et associés à des structures orientées vers le Nord-Est qui délimitent un ou des terranes. De plus, au nord de Fredericton, la société a acquis la propriété Sisson Brook, qui renferme de grandes zones de minéralisation polymétalliques (tungstène, molybdène, argent, sulfures de métaux communs et or) et qui serait apparemment liée à des intrusions felsiques dévoniennes avoisinantes.

Le nouvel intérêt suscité par le nickel a mené Abitex Resources Inc. à faire l'acquisition de la propriété St. Stephen, qui renferme du nickel, du cobalt et du cuivre, juste au nord de St. Stephen. Pendant l'année, la société a aussi réalisé un levé électromagnétique détaillé VTEM à forte pénétration et des essais métallurgiques de lixiviation bactérienne. Le levé géophysique a permis de délimiter des conducteurs forts au-dessus de corps connus et plusieurs nouvelles cibles, tandis que les essais de lixiviation se sont avérés concluants, leurs taux de récupération de nickel et de cobalt s'élevant à 99 % et à environ 60 %, dans le cas du cuivre présent dans des matériaux considérés comme du minerai typique.

Perspectives

En 2005, les travaux d'exploration exécutés au Nouveau-Brunswick devraient s'avérer aussi importants qu'en 2004.

Faits saillants dans le domaine minier en 2003

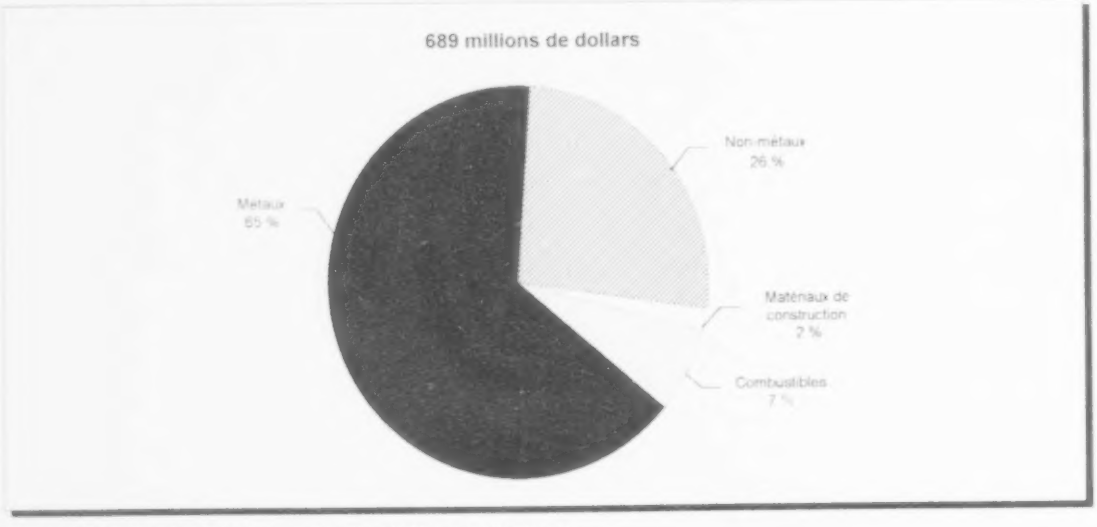
Valeur de la production

En 2003, la valeur de production de minéraux (y compris le charbon) se serait chiffrée à 688 953 140 $ au Nouveau-Brunswick, soit une hausse de 5 % comparativement à la valeur définitive de 2002 (653 479 214 $) (**figure 17**). Cette progression est attribuable à la montée de la valeur de production du secteur des non-métaux, en particulier dans l'industrie de la potasse, dont la production s'est avérée beaucoup plus élevée en 2003 qu'en 2002. La tendance haussière amorcée par le cours des métaux a été contrebalancée par l'appréciation de la devise canadienne, qui est passée d'une moyenne de 64,03 cents américains (¢US), en 2002, à 71,58 ¢US, en 2003, ce qui représente une augmentation de près de 12 %.

La valeur de production de métaux s'est élevée à 441 284 526 $ en 2003, valeur presque identique à celle enregistrée en 2002. La valeur de production du secteur des métaux représente 64 % de celle de l'industrie minérale de la province (**figure 18**). La mine Caribou de CanZinco est demeurée fermée pour une cinquième année consécutive, son propriétaire ayant interrompu son exploitation en août 1998 en raison de la faiblesse du prix des métaux et de problèmes métallurgiques. La mine Brunswick de Noranda, qui est l'unique exploitation de métaux du Nouveau-Brunswick, a établi un record de production de plomb et de zinc.

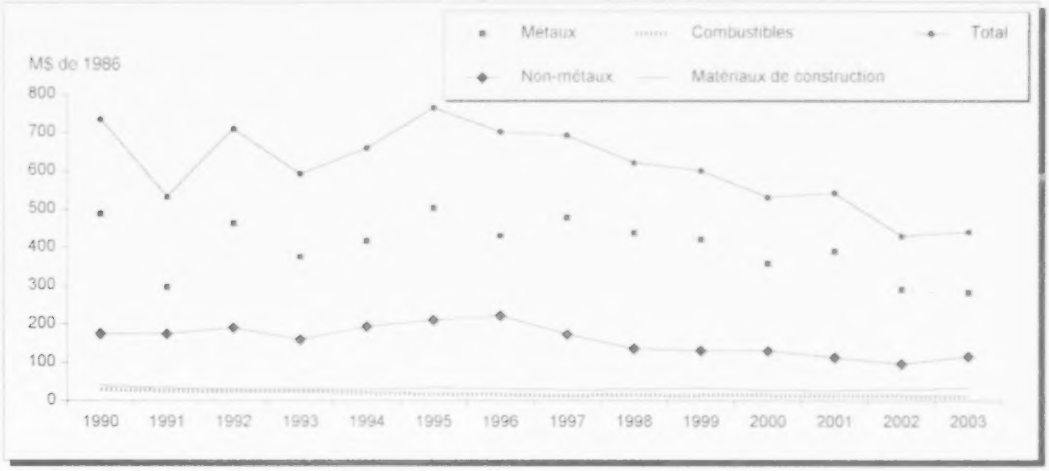
Comme toujours, la valeur de production du zinc est demeurée la plus élevée du secteur des métaux, celle-ci atteignant 318 872 217 $ en 2003, soit 72 % de la valeur totale de l'industrie des métaux et une hausse d'environ 2 % par rapport à 2002. Le prix moyen du zinc a progressé de 6 % en passant de 35,3 cents américains la livre (¢US/lb), en 2002, à 37,5 ¢US/lb, en 2003. Toutefois, cette progression a été considérablement amoindrie par l'appréciation du dollar canadien. La production de

Figure 17
Valeur de la production minérale au Nouveau-Brunswick, en 2003



Source : Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick

Figure 18
Valeur de la production minérale au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2003



Source : Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick.

plomb n'a à peu près pas changé, mais le prix de ce métal a connu une hausse de presque 14 % en passant de 20,5 ¢US/lb, en 2002, à 23,4 ¢US/lb, en 2003. La valeur de production du cuivre s'est accrue de 6 % pour totaliser 23 240 953 $, ce qui est partiellement imputable à une augmentation de 14 % du cours du cuivre (passage de 70,7 ¢US/lb, en 2002, à 80,7 ¢US/lb, en 2003). D'autre part, on continue de produire de l'antimoine, du bismuth et du cadmium comme sous-produits à l'exploitation Brunswick, mais, pour une deuxième année d'affilée, la valeur de production totale de ces trois métaux exploités comme sous-produits a chuté, soit de presque 30 %. Comme en 2002, ce fléchissement important est principalement dû à une forte diminution de la production de bismuth. Par ailleurs, la légère baisse qui a touché la production d'or a été plus que contrebalancée par une hausse de 17 % du cours de ce métal précieux, tandis que la production d'argent est demeurée aussi importante que l'année précédente et que la valeur de production d'argent a augmenté grâce à une progression de 5 % du prix de ce métal.

Le secteur des non-métaux du Nouveau-Brunswick a compté pour 180 562 227 $ ou 26 % de la valeur de production minérale de la province, ce qui constitue un accroissement de 24 % comparativement à la valeur révisée de 2002. Dans ce secteur, c'est la valeur de production de la potasse qui représente la majeure partie de cette somme, sans compter que la valeur de production de ce minéral et que la quantité de potasse produite ont toutes deux augmenté par rapport à 2002. D'autre part, c'est la valeur de production de la tourbe (48 050 016 $) qui a le plus contribué à celle du secteur des non-métaux après celle de la potasse, et ce, dans une proportion de 27 %. La valeur de production de ce minéral et la quantité de tourbe produite ont cependant fléchi par rapport aux valeurs révisées de 2002. Par ailleurs, après celle de la potasse et de la tourbe, c'est la valeur de production du sel et du soufre dans les gaz de fours de fusion qui a le plus contribué à la valeur de production du secteur des non-métaux, dans lequel la valeur de production du quartz et de la marne ne compte que pour une faible proportion.

La valeur de production de charbon de N.B. Coal Limited dans la région de Minto-Chipman a diminué de 14 % pour s'établir à 17 083 000 $, tandis que sa production a chuté de 19 %.

La valeur de production des matériaux de construction (chaux, pierre, sable et gravier) a progressé de 6 % pour s'élever à 50 023 387 $. La production de sable et de gravier a connu une hausse de 17 % et celle de la pierre, un accroissement de 7 %. Mentionnons aussi que ces produits minéraux constituent la matière première de l'industrie de la construction au Nouveau-Brunswick.

Initiatives provinciales en matière d'exploration et de mise en valeur

Durant l'exercice financier 2001-2002, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a lancé deux initiatives pour stimuler l'exploration, soit les programmes d'aide aux petites sociétés minières et d'aide aux prospecteurs du ministère des Ressources naturelles. Le budget annuel combiné de ces programmes triennaux s'élève à 600 000 $.

Programme d'aide aux petites sociétés minières du Nouveau-Brunswick (PAPSMNB)

Ce programme a pour principal objectif de fournir un soutien financier aux petites sociétés minières afin d'accroître leurs chances de découvrir des ressources minérales économiquement exploitables au Nouveau-Brunswick. Dans le cadre de ce programme, on rembourse jusqu'à 50 % des coûts d'un projet lancé par une petite société – remboursement compris dans une fourchette de 10 000 à 40 000 $ par année. Les coûts restants sont payés par le demandeur, soit de façon monétaire ou en nature (travaux réalisés dans la propriété). En 2004, le comité d'examen du programme a approuvé 13 demandes, accordant ainsi 370 000 $ au total.

Programme d'aide aux prospecteurs du Nouveau-Brunswick (PAPNB)

Ce programme a été mis en oeuvre au cours de l'exercice 2001-2002, selon les mêmes lignes directrices que le programme qui l'a précédé et qui a été couronné de succès. Cependant, il comporte les subdivisions suivantes : le programme d'aide aux prospecteurs du Nouveau-Brunswick (200 000 $), le programme de formation des prospecteurs (25 000 $), le programme de récompenses accordées aux prospecteurs (jusqu'à 5000 $) et le programme de promotion des prospecteurs (20 000 $).

En 2004, le comité d'examen du programme d'aide aux prospecteurs a approuvé 41 demandes d'aide aux prospecteurs.

Projets spéciaux

L'Initiative géoscientifique ciblée (IGC), à laquelle collaborent la Commission géologique du Canada et le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, continue d'apporter un soutien crucial aux projets destinés à stimuler l'exploration dans la province. Ces projets bénéficient, en outre, d'un appui considérable du secteur privé en matière de logistique, de financement et de transfert de renseignements. En 2004, les programmes de l'IGC comprenaient la réalisation d'un levé aéromagnétique dans la région de Marrtown, dans le Sud du Nouveau-Brunswick, ainsi que celle d'études sur le potentiel en hydrocarbures du sous-bassin carbonifère de Moncton et des roches dévoniennes du Nord de la province.

2.5 QUÉBEC[10]

Un endroit de choix pour l'exploration minière

Survol

Le Québec jouit d'un climat d'investissement particulièrement favorable à l'exploration minière, ce qui se reflète d'ailleurs depuis le début du troisième millénaire par la hausse du niveau de financement et des dépenses d'exploration, de même que par de nouvelles découvertes significatives.

---

[10] La revue de l'exploration minérale au Québec a été rédigée par Sylvain Lacroix, Patrick Houle, Pierre Marcoux, Jean Désilets, Lucie Ste-Croix et Jocelyne Lamothe. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à Mme Lamothe par téléphone au (418) 627-6289 (poste 5301) ou par courriel à l'adresse suivante : jocelyne.lamothe@mrnfp.gouv.qc.ca.

Les financements publics réalisés sur le marché des capitaux québécois en 2003 pour réaliser des projets d'exploration au Québec ont atteint 61,4 millions de dollars (M$), une hausse de 65 % par rapport à 2002. Comparativement à l'année précédente, les émissions d'actions accréditives sont en hausse de 4,6 M$ (+ 32 %). La relance du financement minier s'est donc bien poursuivie en 2003.

Les dépenses d'exploration et de mise en valeur ont augmenté de 22,8 M$ (+ 21 %) pour atteindre 134 M$ en 2003, ce qui correspond donc à une troisième hausse annuelle consécutive depuis l'année 2000 (**tableau 13**). Le Québec continue de recueillir près de 20 % des dépenses canadiennes d'exploration et de mise en valeur. Les budgets mondiaux d'exploration ont augmenté en 2003 pour atteindre 2400 M$US, une première hausse depuis 1997. La part de ces capitaux alloués au territoire québécois a continué à progresser pour atteindre 4 % en 2003. À des fins de comparaison, ceci positionne le Québec au 7e rang des pays les plus explorés dans le monde.

La hausse des dépenses d'exploration et de mise en valeur a été observée pour les principales substances recherchées au Québec en 2003, soit les métaux précieux (26 %), le diamant (24 %) et les métaux usuels (métaux communs) [13 %]. Ces dépenses ont donc atteint un montant de 67,8 M$ (51 % des dépenses au Québec) pour les métaux précieux, de 41,8 M$ (31 %) pour les métaux usuels et de 18,2 M$ (14 %) pour le diamant. Pour l'année 2004, on prévoit des dépenses d'exploration et de mise en valeur de 204 M$, une hausse de 52 %.

Faits saillants d'exploration et de mise en valeur

En 2004, plusieurs régions du Québec ont été marquées par des activités intenses d'exploration et de mise en valeur, afin de rechercher des substances minérales de plus en plus variées.

Le Nord-Ouest québécois a été un territoire privilégié pour la recherche de métaux précieux. Plusieurs projets aurifères avancés ont été réalisés en 2004 dans l'axe Rouyn-Noranda-Cadillac-Val-d'Or et de nouvelles découvertes ont été effectuées. Dans le secteur de Cadillac, la mine d'or

TABLEAU 13. FINANCEMENT DE L'EXPLORATION AU QUÉBEC (1), ET DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS (NOTAMMENT POUR LES DIAMANTS) AU QUÉBEC, AU CANADA ET DANS LE MONDE, DE 1998 À 2003

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
				(M$)		
QUÉBEC						
Émissions d'actions accréditives	12,3	5,9	10,2	10,0	14,6	19,2
Émissions d'actions ordinaires et débentures	n.d.	n.d.	15,3	19,8	22,6	42,2
Dépenses d'exploration et de mise en valeur au Québec	127,1	113,5	94,1	102,9	111,2	134,0
Pour les diamants	2,5	1,2	7,3	7,5	14,7	18,2
CANADA						
Dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements	655,9	504,3	496,7	512,9	573,4	686,7
Part du Québec par rapport aux dépenses totales canadiennes	19,4 %	22,5 %	18,9 %	20,1 %	19,4 %	19,5%
Dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements pour les diamants	119,1	108,7	91,9	144,7	161,6	168,8
Part du Québec par rapport aux dépenses totales canadiennes pour les diamants	2,1 %	1,1 %	7,9 %	5,2 %	9,0 %	10,8%
MONDE						
Budgets mondiaux d'exploration (M$US)	3 700	2 800	2 600	2 200	1 900	2 400
Part du Québec par rapport aux budgets mondiaux totaux	2,4 %	2,7 %	2,5 %	3,0 %	3,7 %	4,0%
Budgets mondiaux d'exploration pour les diamants (M$US)	301	256	223	199	234	320
Part du Québec par rapport aux budgets mondiaux totaux pour les diamants	0,5 %	0,3 %	2,0 %	2,0 %	4,0 %	4,1%

Sources : Service de l'imposition et des données minières (ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec) et Ressources naturelles Canada pour les données du Québec et du Canada; Metals Economics Group pour les données mondiales.
M$: million de dollars; n.d. : non disponible.
(1) Seuls les montants de financement levés au Québec pour des projets d'exploration au Québec sont indiqués. Ces montants n'incluent pas les financements d'actions accréditives levés par les sociétés en commandite à des fins d'exploration minière au Québec qui, selon les estimés, feraient passer les financements par actions accréditives à un total d'environ 30,0 M$ en 2003.

Mouska (Cambior inc.) a repris ses activités d'exploitation au début d'octobre à la suite de l'achèvement d'un programme d'approfondissement du puits. L'accès à de nouvelles zones minéralisées a permis d'ajouter trois années à la durée de vie de la mine. Mines Agnico-Eagle Ltée a mené un programme évalué à 30 M$ sur la propriété Lapa à l'est de Cadillac. Il s'agit de travaux de fonçage d'un puits, de développements souterrains, de forage et de tests métallurgiques. Les réserves et les ressources sont évaluées à 4,9 Mt à une teneur de 8,23 g/t d'or. En ce qui a trait au site de l'ancien complexe minier Kiena, Mines d'Or Wesdome inc. a commencé un programme de forage et de développement de galeries d'exploration. Des forages ont intersecté une zone minéralisée titrant 3,03 g/t d'or sur 9 m. Près de Malartic, la compagnie Mines Richmont inc. a foncé une rampe d'exploration à l'intérieur de sa propriété East Amphi. Une campagne d'exploration souterraine de 9000 m de forage est prévue et une décision quant à la mise en production commerciale du gisement sera prise au cours de l'été 2005. Sur la propriété Noralex, située dans la région de Rouyn-Noranda à 10 km au nord-ouest des mines Doyon et Mouska, Corporation Minière Alexis et Noranda inc. ont intersecté en forage des veines aurifères titrant 3,19 g/t sur 15 m. Dans la région de Val-d'Or, Mines Agnico-Eagle Ltée a entrepris des travaux de réhabilitation des infrastructures minières sur la propriété Goldex. Des investissements d'environ 10 M$ seront faits afin d'augmenter le degré de fiabilité des réserves probables établies à 21,77 Mt à 2,4 g/t d'or. Century Mining Corp. a acquis le complexe minier de Sigma-Lamaque de Mines McWatters inc. La mine avait cessé ses activités au mois d'octobre 2003. Un programme de forage visant à déterminer les réserves aurifères de la fosse a débuté au mois d'octobre. Sur le site Croinor, Exploration Malartic-Sud inc. a également réalisé un échantillonnage en vrac. À l'est de Val-d'Or, un forage effectué par Corporation Minière Alexis sur l'indice Hogg du projet Groupe Cadillac a intersecté une zone minéralisée de type skarn de 21,2 g/t d'or et 0,56 % de cuivre sur 3,8 m.

Dans la partie nord de la ceinture de roches vertes de l'Abitibi, Mines Aurizon Ltée a entrepris des travaux de préparation pour le fonçage du puits relativement au projet Casa Berardi et elle a annoncé une nouvelle estimation de la ressource inférée aux zones 118 et 120 qui a doublé pour atteindre 1,7 million de tonnes à une teneur de 6,1 g/t d'or pour un total de 332 000 onces d'or.

Le Nord-Ouest québécois a également été le site de résultats d'intérêt pour les métaux précieux et usuels. Au 1er octobre 2004, Ressources Campbell inc. avait effectué près de 9000 m de forage de définition à la mine Copper Rand, située à Chibougamau. L'extraction de minerai a débuté au mois de novembre et la mise en exploitation commerciale devrait commencer en début 2005. Dans la région de Matagami, Noranda inc. a recoupé en forage des sulfures massifs et semi-massifs sur environ 6,9 m à une profondeur de 465 m. Le nouvel indice a été baptisé « Renaissance ». Il est situé à seulement sept kilomètres au sud-est des infrastructures de la compagnie. À l'ouest de Rouyn-Noranda, le tandem Noranda inc. et Corporation Minière Alexis a obtenu, sur la propriété Lac Montbray, une intersection impressionnante de 5,16 m à 5,61 % de cuivre, 1,70 % de zinc, 0,34 g/t d'or et 17,6 g/t d'argent, à une profondeur verticale de 110 m.

Le territoire de la Baie-James a été l'objet de deux découvertes importantes. Dans le Moyen-Nord, près du réservoir Opinaca, Mines d'Or Virginia inc. a défini, au moyen de travaux de surface et de forages, un riche système aurifère. Celui-ci s'étend sur une distance approximative de 300 m latéralement et jusqu'à une profondeur excédant 225 m. Le projet a été baptisé « Éléonore ». Le système comprend deux zones principales, soit *Roberto* (18,85 g/t d'or sur 16 m) et *Roberto Est* (4,05 g/t d'or sur 17 m). Fortement aurifère, ce nouveau contexte géologique a suscité un vif intérêt en ce qui a trait à l'acquisition de claims dans ce secteur. Dans la ceinture de roches vertes de La Grande, Mines d'Or Virginia inc. et son partenaire Noranda inc. ont annoncé la découverte d'horizons de sulfures massifs volcanogènes sur la propriété Coulon : zone *DOM* (9,94 % de zinc, 2,12 % de plomb, 0,73 % de cuivre et 96,38 g/t d'argent sur 19,5 m; sondage CN04-17) et zone *DOM NORD* (12,65 % de zinc, 1,54 % de plomb, 1,36 % de cuivre, 125,31 g/t d'argent et 0,3 g/t d'or sur 4,7 m; sondage CN-04-23).

Le territoire de la Baie-James a également continué de susciter beaucoup d'intérêt pour le diamant, particulièrement dans la région des monts Otish. Les Mines Ashton du Canada inc. et SOQUEM

INC. ont investi environ 18 M$ en 2004 au nord des monts Otish, notamment pour réaliser un échantillonnage en vrac de 639 tonnes de matériel kimberlitique de l'essaim Renard. Afin d'évaluer la valeur en diamant, une cible de 300 carats de diamants est visée. Les 269 premières tonnes traitées ont produit un total de 97 carats, et permis la collecte de 28 diamants plus grands que 0,5 carat, y compris 5 diamants excédant un carat. En février 2004, le traitement d'un échantillon de 3,87 tonnes de blocs erratiques provenant de Lynx, propriété adjacente, a donné un contenu estimé en diamant de 120 carats par 100 tonnes.

Le nickel a été activement recherché, notamment dans le Grand-Nord québécois où Canadian Royalties Inc. a poursuivi les travaux d'exploration sur la propriété Expo-Ungava située à 15 km au sud de la mine Raglan qui est exploitée depuis 1998. Canadian Royalties Inc. a annoncé une estimation révisée à 1,84 million de tonnes à 1,9 % de nickel, 2,3 % de cuivre et 5,2 g/t de platine et palladium pour les ressources indiquées du gîte Mesamax, ainsi qu'une estimation préliminaire à 1,4 million de tonnes à 0,7 % de nickel, 0,9 % de cuivre et 2,7 g/t de platine et palladium pour les ressources inférées du gîte Mequillon. Près du gîte Mesamax, Canadian Royalties Inc. a aussi découvert, près de la surface, un autre indice à haute teneur en nickel-cuivre-platine-palladium (2,25 % de nickel, 5,70 % de cuivre et 10,01 g/t de platine et palladium sur 56,6 m). Knight Resources Ltd. et Anglo American Exploration (Canada) Ltd. ont également annoncé plusieurs intersections d'intérêt, dont 24,5 mètres à 1,71 % de nickel, 0,8 % de cuivre et 1,33 g/t de platine et palladium. La compagnie minière Goldbrook Ventures Inc. a également rapporté la découverte d'indices à haute teneur en nickel-cuivre-platine-palladium dans sa propriété Belanger. Un forage a retourné des teneurs de 1,35 % de nickel, de 0,61 % de cuivre et de 2,88 g/t de platine et palladium sur un intervalle de 49,35 m. Plus au sud, entre les 55° et 56°, Mines d'Or Virginia inc. et BHP-Billiton ont accompli des forages pour près de 1 M$ sur la propriété Gayot.

Avec le prix de l'uranium en hausse, la compagnie Strathmore Minerals Corp. a acquis les droits miniers sur la propriété Lac Dieter, située à environ 110 km au nord-ouest du réservoir Caniapiscau, dont les ressources sont évaluées entre 10 et 15 millions de tonnes métriques à 0,25 % de U_3O_8 ou 50 millions de tonnes métriques à 0,10 % de U_3O_8.

La pierre architecturale suscite de plus en plus d'engouement au Québec. Le territoire québécois recèle des pierres magnifiques qui servent à embellir les édifices et les différents travaux architecturaux à travers le monde. Le granite du Québec sera utilisé, notamment, pour la reconstruction de certains bâtiments détruits lors des attaques du 11 septembre 2001 à New York. Plusieurs compagnies sont actives dans ce domaine. En 2004, NAMCA inc. a poursuivi, avec succès, les travaux de mise en valeur de deux gisements de brèche calcaire violet rosé et de calcilutite gris blanchâtre, situés respectivement à Maria et à Saint-Armand. La compagnie Granijem inc. a amorcé la production d'une pierre de type mangérite réputée pour sa couleur verte, près du village de Magpie sur la Côte-Nord. Dans le domaine des minéraux industriels, Junex inc. a commencé, à Bécancour, le forage de deux nouveaux puits de saumure. La mise en production de ces deux puits a permis à la compagnie d'augmenter sa capacité quotidienne de production de saumure naturelle.

Attraits comparatifs et récentes initiatives provinciales

Le Québec jouit d'un climat d'investissement à l'exploration minérale parmi les plus favorables au monde depuis cinq ans. Voici les principaux éléments qui contribuent à créer cet excellent climat d'investissement en exploration au Québec.

Un potentiel minéral riche et diversifié sur un vaste territoire peu exploré et ouvert

La richesse du sous-sol québécois lui permet de se classer au 2e rang canadien pour la valeur de sa production minérale. Sa richesse minérale est particulièrement diversifiée, comme l'illustre la production d'une trentaine de substances minérales sur son territoire. Le Québec se positionne d'ailleurs parmi les vingt plus importants producteurs miniers au monde, produisant notamment du fer, du nickel, de l'or, du cuivre, du zinc, du niobium, de l'ilménite et du bioxyde de titane.

Les perspectives de découvertes y sont des plus intéressantes, avec la mise en production continue de nombreux gisements majeurs depuis 100 ans, incluant ceux de Raglan et de LaRonde lors de la dernière décennie.

Le territoire québécois couvre une superficie terrestre de plus de 1,5 million de kilomètres carrés. Plus de 90 % du territoire québécois correspond à des roches précambriennes qui sont mondialement réputées pour être l'hôte de nombreux gisements de classe mondiale. Même après la vague d'acquisition de claims des dernières années pour le diamant, la superficie d'environ 6,4 millions d'hectares couverte par les claims représente moins de 5 % du territoire québécois, ce qui met en lumière le vaste territoire qui demeure encore ouvert à l'exploration. De plus, le Québec est privilégié par une position géographique favorable, en plus de posséder des infrastructures bien développées qui permettent un accès aisé à son territoire, aussi bien par route, par train, par mer que par air.

Une information géoscientifique abondante et accessible

Au Québec, les données géoscientifiques acquises à la fois par le gouvernement et l'industrie depuis plus de 100 ans se trouvent dans SIGEOM, le Système d'information géominière. Celui-ci contient pas moins de 5200 publications du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (MRNFP) et 62 500 rapports de sociétés minières, pour un total de 2,3 millions de pages, 295 000 plans et cartes géologiques, 6800 occurrences minéralisées, 129 400 forages au diamant et 12 millions de résultats d'analyse géochimique obtenus à partir de 625 000 échantillons. Cette base de données, dont la valeur est estimée à plus de 5 milliards de dollars, est continuellement mise à jour et bonifiée.

Elle est facilement accessible, notamment avec l'interface *SIGEOM à la carte* (www.mrnfp.gouv.qc.ca/mines). SIGEOM permet à toute sa clientèle minière d'avoir accès et de consulter ces données n'importe où et en tout temps dans Internet, de les télécharger, d'en faire un traitement personnalisé et de les commander par l'entremise du commerce électronique.

Acquisition de connaissances géoscientifiques

Afin d'ouvrir le territoire du Nord québécois à l'exploration minière, la direction de Géologie Québec du MRNFP a réalisé, entre 1995 et 2003, deux des plus importants programmes de cartographie géologique au Canada. Ces programmes, nommés *Moyen-Nord* et *Grand-Nord*, ont permis de produire 80 nouvelles cartes géologiques (aux échelles de 1/50 000 ou 1/250 000) couvrant un territoire de près de 400 000 km^2. Les données recueillies lors du programme *Grand-Nord* font actuellement l'objet de diverses synthèses.

En 2004, les efforts du MRNFP ont été consacrés à l'acquisition de connaissances dans des secteurs plus accessibles afin de répondre aux besoins de renouvellement des ressources (notamment le cuivre et l'or) dans les régions minières. Le MRNFP cherche aussi à mettre en évidence le potentiel minéral de nouveaux secteurs peu connus dans le prolongement du camp minier de Chibougamau, sur la Côte-Nord et en Gaspésie.

Au cours de l'été 2004, cinq levés géologiques régionaux à l'échelle de 1/50 000, deux levés détaillés et une quinzaine d'études thématiques ont été effectués dans les différents territoires.

En Abitibi, Géologie Québec a poursuivi la révision de la cartographie géologique du Groupe de Blake River, entre Rouyn-Noranda et la mine Doyon. Ces travaux visent à définir les horizons stratigraphiques favorables aux gisements de métaux communs de type sulfures massifs volcanogènes (SMV). À l'ouest de Rouyn-Noranda, une autre étude géologique et métallogénique de la portion ouest du Groupe de Blake River a été entreprise. Enfin, les travaux portant sur le potentiel aurifère le long de la faille Porcupine-Destor ont été complétés et ont permis de reconnaître six types de minéralisation en or. Plus au nord, à l'est de Matagami, le projet du lac Olga s'est poursuivi pour une troisième année avec la production d'une nouvelle carte géologique à l'échelle de 1/50 000.

Géologie Québec a poursuivi son programme de cartographie géologique le long du Front du Grenville; trois cartes ont été produites dans le prolongement vers l'est du camp minier de Chibougamau. Une étude sur le métamorphisme est rattachée à ce programme.

Dans la province de Grenville, Géologie Québec a effectué un levé géologique au nord-est de Mont-Laurier en vue de compléter la synthèse géologique de la Ceinture centrale des métasédiments. Une évaluation du potentiel en minéraux industriels de ce secteur a également été réalisée. L'étude des minéralisations en nickel et cuivre de la ceinture Portneuf-Mauricie a été poursuivie pour la seconde année. Enfin, sur la Côte-Nord, Géologie Québec a démarré un programme de cartographie géologique de plusieurs années, au nord de Baie-Comeau. La région recèle des minéralisations en fer et en titane, en apatite, en cuivre et en nickel.

Dans les Appalaches, les travaux ont été concentrés principalement dans la partie sud de la Gaspésie avec la mise à jour de six cartes géologiques, une étude métallogénique et une évaluation des calcaires pour leur potentiel pour le ciment. Un levé géologique à l'échelle de 1/20 000 a été mené dans le secteur de la rivière Cascapédia. D'autres études ponctuelles ont aussi été menées ailleurs en Gaspésie et dans le Bas-Saint-Laurent : inventaire des carrières de granulat; potentiel des roches sédimentaires pour la pierre dimensionnelle, caractérisation d'un till et ressources en tourbe.

Les premiers résultats de ces travaux ont été dévoilés en novembre lors du congrès *Québec Exploration 2004* qui a attiré plus de 1100 participants du domaine de l'exploration, en provenance de toutes les régions du Canada et d'ailleurs.

Enfin, Géologie Québec a procédé à la production de cartes d'évaluation du potentiel en métaux usuels de type SMV par le traitement de données géoréférencées de la sous-province de l'Abitibi et de la ceinture de Frotet-Evans. Environ 120 cartes à l'échelle de 1/50 000 seront diffusées en mars 2005 et proposeront plusieurs nouvelles cibles d'exploration aux sociétés minières.

Un régime minier fiable et moderne

Le régime minier du Québec s'appuie sur la *Loi sur les mines* basée sur le principe du « free mining », c'est-à-dire l'accès universel à la ressource. L'obtention des titres miniers s'effectue à partir de la désignation sur carte, selon un découpage prédéfini du territoire. Le premier arrivé obtient, avec son titre, le droit exclusif d'y rechercher toutes les substances minérales (à l'exception du sable, du gravier, de l'argile et des autres dépôts meubles), de même qu'une garantie d'obtenir un titre d'exploitation dans l'éventualité d'une découverte. Cette façon de faire a l'avantage d'être rapide et simple, en plus de rendre le claim incontestable par un tiers et de protéger les investissements consentis sur le claim.

Fait à souligner, l'acquisition d'un nouveau claim désigné, d'une superficie moyenne de 50 hectares, représente un déboursé moyen de 80 $. Ceci constitue un atout financier significatif pour les explorateurs, considérant que les frais antérieurs requis pour le jalonnement et l'inscription d'une superficie semblable s'élevaient à plus de 500 $. Par conséquent, l'acquisition de claims au Québec à l'aide de la désignation sur carte est, en moyenne, près de sept fois moins coûteuse pour l'industrie que par l'entremise de l'ancienne procédure du jalonnement sur le terrain.

L'application GESTIM offre un accès instantané et continu, n'importe quand, n'importe où, au registre des titres miniers du Québec dans Internet à l'adresse suivante : http://gestim.mrnfp.gouv.qc.ca. GESTIM, le système de gestion des titres miniers, permet, entre autres, la consultation et le téléchargement des cartes de titres miniers, de même que la désignation en ligne des titres miniers d'exploration, la demande pour les renouveler et le paiement des droits par le commerce électronique.

Un des plus faibles coûts nets d'exploration au monde

Le Québec offre plusieurs mesures fiscales qui permettent de diminuer significativement le coût net de l'exploration des sociétés minières sur le territoire québécois et favorisent le financement de leurs activités (www.mrn.gouv.qc.ca/mines/fiscalite/index.jsp).

Introduit à la *Loi sur les impôts* en 2001, le crédit d'impôt relatif aux ressources est un mécanisme d'aide directe aux sociétés minières admissibles qui engagent des dépenses d'exploration admissibles sur le territoire québécois, comparativement au régime des actions accréditives où la société renonce à déduire ses dépenses admissibles en faveur d'un investisseur. Le crédit d'impôt relatif aux ressources est composé d'une partie remboursable et d'une partie non remboursable.

Pour la partie remboursable, les frais d'exploration admissibles engagés après le 30 mars 2004 peuvent donner droit à 35 % du montant des frais engagés par les sociétés qui n'exploitent aucune ressource minérale ou 15 % pour celles qui font de l'exploitation. Ces taux passent respectivement à 38,75 % et 18,75 % lorsque les frais sont encourus dans le Moyen-Nord ou le Grand-Nord québécois.

Quant à la partie non remboursable, elle représente 10 % du montant des frais admissibles engagés par les sociétés qui n'exploitent aucune ressource minérale, alors qu'elle est de 30 % pour celles qui font de l'exploitation. Ces taux baissent à 6,25 % et 26,25 % respectivement lorsque les frais sont encourus dans le Moyen-Nord ou le Grand-Nord québécois.

Les sociétés admissibles doivent avoir un établissement au Québec et y exploiter une entreprise. Les dépenses admissibles pour le calcul du crédit d'impôt sont celles qui donnent droit à une déduction d'au moins 125 % dans le cadre du régime des actions accréditives actuel. Ce crédit est imposable en vertu de la *Loi sur les impôts* et de la *Loi concernant les droits sur les mines*. Les sociétés ont le choix d'utiliser ce crédit ou le programme de financement par actions accréditives.

De plus, le crédit de droits remboursable pour perte prévu à la *Loi concernant les droits sur les mines* donne droit à un remboursement égal à 12 % du moindre du montant de la perte annuelle ou des frais d'exploration, de mise en valeur et d'aménagement minier. Le remboursement augmente à 15 % si les dépenses d'exploration sont effectuées dans le Moyen-Nord et le Grand- Nord québécois et que le crédit d'impôt relatif aux ressources n'a pas été réclamé à l'égard de ces mêmes dépenses. Le crédit de droits remboursable pour perte n'est pas imposable et ne réduit pas les dépenses d'exploration que la société minière peut réclamer en vertu de la *Loi concernant les droits sur les mines* et de la *Loi sur les impôts*. Cependant, il est imposable en vertu de la *Loi de l'impôt sur le revenu* du Canada depuis 2003.

Une déduction additionnelle de 50 % des frais d'exploration déjà déductibles peut aussi être accordée en vertu de la *Loi concernant les droits sur les mines*, jusqu'à un montant maximal de 50 % du profit annuel. Les frais admissibles incluent les travaux d'exploration de surface et de forage carottier souterrain lorsque ces frais sont engagés à l'extérieur d'un bail minier ou d'une concession minière ou sur un site qui n'a pas fait l'objet d'extraction au cours des cinq derniers exercices financiers.

Un accès au financement public, au capital de risque et à des partenaires d'exploration

La *Loi sur les impôts* du Québec permet à un particulier du Québec qui acquiert des actions accréditives de bénéficier d'importantes déductions fiscales aux fins du calcul de son revenu imposable. Le régime québécois rend possible une déduction de base égale à 100 % du coût des actions accréditives. Pour les actions acquises depuis le 31 mars 2004, le particulier peut déduire 25 % de plus lorsque les frais d'exploration sont engagés au Québec par une société qui n'exploite aucune ressource minérale. À cela s'ajoute une déduction supplémentaire de 25 % lorsque l'exploration est effectuée à partir de la surface, ce qui porte la déduction totale à 150 % du coût de l'investissement.

Toujours depuis le 31 mars 2004, une autre modification s'applique aux actions accréditives. Lors de la vente de l'action, l'investisseur peut bénéficier de l'exemption du gain en capital réalisé sur la partie du prix de vente comprise entre le coût d'acquisition des actions et leur prix de base rajusté, qui est égal à zéro.

Pour l'année d'imposition 2004, compte tenu des avantages fiscaux du Québec et du fédéral, le coût net d'un investissement de 1000 $ en actions accréditives s'élève à quelque 284 $, pour le particulier québécois au taux marginal d'imposition le plus élevé.

Les sociétés oeuvrant dans l'exploration minière au Québec profitent aussi de la présence de plusieurs fonds de capital de risque qui leur sont dédiés. SIDEX (www.sidex.ca), la Société d'investissement dans la diversification de l'exploration, est une société en commandite qui a été créée en 2001. Elle a pour mission et stratégie de souscrire au capital-actions de sociétés qui présentent des projets d'exploration permettant la diversification de l'industrie minière du Québec, tant en termes de substances extraites que de régions minières productrices. Cette société dispose d'un capital initial de 50 M$ sur 5 ans, fourni par deux commanditaires, le gouvernement du Québec (70 %) et le Fonds de solidarité FTQ (30 %). En 2003, elle a conclu 25 placements totalisant 6,8 M$.

SODÉMEX (Société de développement des entreprises minières et d'exploration) et SODÉMEX II ont effectué 19 placements au cours de 2003, pour un total de 6,7 M$, dans des projets d'exploration au Québec. Elles sont des sociétés en commandite détenues par Capital d'Amérique CDPQ et SGF Minéral inc. Elles participent au développement de l'industrie minière québécoise par la prise de participations dans des sociétés juniors d'exploration et des producteurs miniers actifs au Québec, dont la capitalisation boursière est inférieure à 125 M$. Ces sociétés agissent aussi sur le marché secondaire et sont devenues de très importants bailleurs de fonds pour l'exploration au Québec. Le capital souscrit par les commanditaires est de l'ordre de 44 M$. Le portefeuille de placements de ces sociétés est géré par Gestion SODÉMEX.

SOQUEM INC. (La Société québécoise d'exploration minière) qui est détenue par SGF Minéral inc., consacre annuellement, avec ses partenaires, plus de 10 M$ en travaux d'exploration hors chantier au Québec. Ce montant exclut les dépenses reliées à l'exploration diamantifère du tandem Les Mines Ashton du Canada et SOQUEM INC. au nord des monts Otish.

En plus de sa participation dans SIDEX, le Fonds de solidarité FTQ (www.fondsftq.com) investit dans des sociétés d'exploration et des sociétés de production minière. Le Fonds régional de solidarité FTQ Nord-du-Québec et le Fonds régional de solidarité FTQ de l'Abitibi-Témiscamingue investissent également dans le secteur de l'exploration minière. Au total, ces fonds ont investi, en 2003, un montant de l'ordre de 1,5 M$, en capital-actions et débentures, auprès d'une dizaine de sociétés d'exploration québécoises. La majeure partie des investissements est destinée à la mise en production de nouveaux gisements ou à la croissance de producteurs miniers québécois, le reste étant alloué principalement au soutien du fonds de roulement de sociétés d'exploration.

Finalement, le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec a maintenu son encouragement à la participation des communautés autochtones du Moyen-Nord et du Grand-Nord au développement du potentiel minéral de ce vaste territoire. À cette fin, une enveloppe budgétaire de 0,3 M$ a été octroyée en 2004-2005 à chacun des deux fonds miniers autochtones suivants, soit le Conseil cri sur l'exploration minérale et le Fonds d'exploration minière du Nunavik, et un montant de 0,05 M$ a été octroyé pour le fonds minier Nitassinan.

2.6 ONTARIO[11]

Une région de choix

L'Ontario est reconnu comme l'une des régions qui suscitent le plus d'intérêt chez les investisseurs dans l'industrie minérale en raison de sa stabilité politique, de son régime fiscal favorable, de sa main-d'oeuvre qualifiée, de sa réglementation stable à l'appui du développement durable, ainsi que de sa géologie et de ses ressources minérales de renommée mondiale. La Commission géologique de l'Ontario (CGO) cartographie, étudie et promeut la géologie, les ressources minérales et les possibilités d'investissement que présente la province. Nombre des faits saillants résumés dans la présente section résultent des initiatives d'exploration que l'industrie minérale a lancées en se basant sur des cartes géologiques pertinentes de la CGO et les recommandations de son personnel. En Ontario, on est enthousiasmé par le vaste éventail de projets d'exploration minérale en cours, mais bien d'autres occasions s'offrent encore aux investisseurs dans ce secteur. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez contacter le bureau de la CGO le plus proche.

Survol

En Ontario, ce sont encore l'or, les diamants, les minéralisations magmatiques contenant du cuivre, du nickel, de la platine et du palladium, de même que les sulfures massifs volcanogènes (SMV) contenant du cuivre, du zinc et de l'argent qui attirent le plus d'attention dans l'industrie de l'exploration. En 2004, l'intensité des activités d'exploration a frôlé un niveau inégalé en raison d'une hausse commune et surprenante du prix de la plupart des principaux métaux et d'un grand nombre d'autres minéraux moins importants, en particulier les minéraux industriels.

D'après des estimations provisoires, en 2003, la valeur totale de la production minérale ontarienne des deux groupes de produits minéraux (métaux et non-métaux) de l'industrie, se serait élevée à 5,54 milliards de dollars (G$), soit une baisse de 6,6 % comparativement à 2002 (5,94 G$). La répartition de la valeur de production, selon ces deux groupes de produits minéraux, est la suivante : métaux, 3,27 G$ ou 59 % et non-métaux, 2,27 G$ ou 41 %. En 2003, l'Ontario a produit 34 % des minéraux métalliques et 25 % des minéraux non métalliques au Canada.

En 2003, les plus importantes valeurs de production de minéraux métalliques étaient celles de l'or (1253 millions de dollars [M$]), du nickel (1192 M$), du cuivre (393 M$), des métaux du groupe platine (232 M$) et du zinc (85 M$). Ensemble, ces valeurs représentaient alors 96 % de la valeur totale de la production minérale en Ontario.

Cette même année, l'Ontario a produit 59 % du nickel, 55 % de l'or, 30 % du cuivre et 85 % des métaux du groupe platine (MGP) au Canada.

En 2003, l'Ontario a pu demeurer le chef de file au pays quant à la valeur de production de minéraux non combustibles, malgré une diminution de la valeur de production. Une hausse de 6 % de la valeur de l'or a contribué au contrebalancement d'une baisse de la valeur du nickel, du cuivre, du zinc et des MGP. En 2003, l'Ontario a produit 27 % des minéraux non combustibles au Canada. Par ailleurs, les intentions de dépenser des sociétés en 2004 laissent présager que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements seront plus importantes en Ontario que dans toute autre région du pays, ces dernières devant s'y élever à 248 M$, soit 25 % des dépenses totales prévues au Canada. En 2003, ces dépenses s'étaient chiffrées à 219 M$ en Ontario.

---

11 La revue de l'exploration minérale en Ontario a été préparée par le personnel du ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Peter Cashin par téléphone au (705) 670-5620 ou par courriel à peter.cashin@ndm.gov.on.ca.

Toujours en 2003, les dépenses d'exploration, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers ont totalisé 433 M$ en Ontario en s'établissant respectivement à 174 M$ (40 % des dépenses totales), à 45 M$ (10 %) et à 214 M$ (50 %).

En 2004, on prévoit que les dépenses d'exploration, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers atteindront 597 M$, ce qui représente une hausse attribuable à l'augmentation des sommes consacrées à l'exploration et à l'aménagement de complexes miniers.

En 2003, les dépenses des petites sociétés minières actives en Ontario ont progressé d'environ 39 % en passant de 51 M$, en 2002, à 71 M$. Cependant, le plus important accroissement relevé en 2003 a touché les dépenses des grandes sociétés minières établies dans la province, qui sont passées de 88 M$, en 2002, à 148 M$, soit une hausse de près de 70 %.

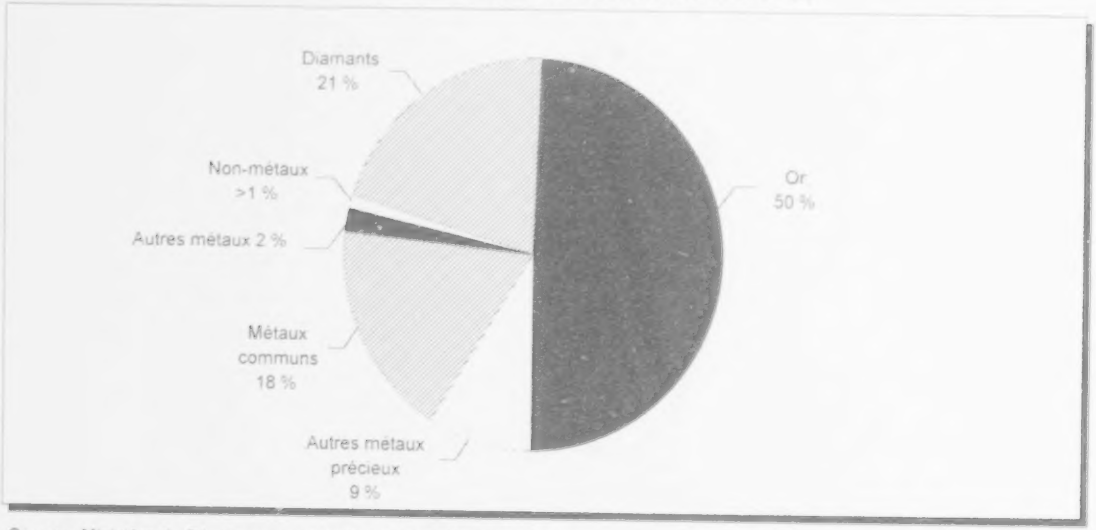
En 2004, les dépenses des petites sociétés devraient augmenter de 65 % par rapport à 2003 pour atteindre 117 M$, alors que celles des grandes sociétés devraient fléchir légèrement pour se situer à 131 M$. Mentionnons aussi qu'en Ontario, l'accroissement des dépenses engagées hors des sites miniers reflète encore le rôle de premier plan que jouent les petites sociétés en ce qui a trait aux dépenses d'exploration.

L'or demeure le produit minéral le plus recherché en Ontario, et ce, malgré une intensification des activités ciblant les diamants et les métaux communs (**figure 19**). D'ailleurs, la hausse des dépenses d'exploration enregistrée en 2003 est en grande partie imputable à l'augmentation des activités d'exploration aux environs des mines d'or en exploitation et des gisements aurifères connus.

Au total, l'Ontario comptait 182 945 claims miniers en règle à la fin de 2003, soit un léger redressement comparativement à 2002 (180 073).

En 2003, la valeur des travaux affectés à l'évaluation de claims miniers en Ontario a fléchi, celle-ci passant de 44 M$, en 2002, à 38 M$, en 2003.

Figure 19
Dépenses d'exploration en Ontario, par produit minéral recherché, en 2004 (e)



Source : Ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario.
(e) : estimation.

Pleins feux sur les métaux communs

De par le monde, le prix des principaux métaux communs (cuivre, zinc, plomb et nickel) a presque doublé depuis le début de 2003, ce qui a accru l'intérêt des investisseurs pour nombre de sociétés minières actives en Ontario, en particulier pour celles qui possèdent d'importants portefeuilles de propriétés présentant ce type de produits minéraux. Cet intérêt croissant chez les investisseurs devrait entraîner une forte augmentation des activités d'exploration ciblant les métaux communs en Ontario.

Depuis la découverte de gisements riches en nickel-cuivre dans le district de Sudbury, vers la fin du XIXe siècle, l'Ontario est devenu le plus grand producteur de cuivre, de zinc et de nickel au Canada (**tableau 14**). En outre, d'autres gisements de cuivre et de zinc de calibre mondial ont été trouvés dans les régions de Manitouwadge (années 1950) et de Kidd Creek (années 1960), dans le Nord de la province, ce qui a également contribué à porter l'Ontario au premier rang des producteurs de métaux communs au pays.

Pendant la majeure partie des années 1990 et le début des années 2000, la faiblesse du prix de la plupart des métaux communs a provoqué une chute des investissements dans l'exploration ciblant ces produits minéraux. Le manque de travaux de recherche visant à découvrir de nouvelles sources de métaux communs, en particulier du cuivre, du zinc, du plomb et de l'argent comme sous-produit, a accéléré l'appauvrissement des ressources connues dans ce secteur. Il est donc crucial de chercher plus activement ces métaux et des gisements qui en contiennent pour que l'Ontario et le Canada demeurent parmi les plus grands producteurs de métaux communs au monde.

Bien que la mine Kidd Creek (**figure 20**), située au nord de Timmins, soit encore l'unique producteur de SMV renfermant du zinc, du cuivre et de l'argent en Ontario, plusieurs importants projets d'exploration ciblant les métaux communs dans la province sont dignes de mention :

- KWG et Spider Resources exécutent des travaux dans les environs du lac McFaulds, près de l'extrémité Ouest des basses-terres de la baie James. En forant dans le substratum rocheux archéen, sous les roches de couverture paléozoïques, des teneurs élevées en métaux communs ont été recoupées, les plus importantes s'élevant à 8,02 % de cuivre sur 18,8 m, ainsi qu'à 4,38 % de cuivre, à 4,80 % de zinc, à 0,39 g/t d'or et à 15,43 g/t d'argent sur 5,2 m. De plus, des séquences de roches vertes similaires et mises à nue à l'Ouest de la région ont été trouvées.

- Lors de forages au diamant exécutés dans la zone d'intérêt Vanguard, dans la ceinture de Shebandowan, Canadian Golden Dragon Resources Ltd. a recoupé des teneurs atteignant 6,39 % de zinc, 1,89 % de cuivre, 28,31g/t d'argent et 0,88 g/t d'or dans un intervalle de 4,15 m.

- Dans la propriété Dixie Lake, aux environs de Red Lake, Tribute Minerals Inc. a réalisé des forages au diamant qui ont recoupé 6,69 % de zinc, 0,34 % de cuivre et 5,01 g/t d'argent sur 2,60 m.

TABLEAU 14. IMPORTANCE DE L'ONTARIO COMME PRODUCTEUR DE MÉTAUX COMMUNS, EN 2003

Produit minéral	Production historique	Rang mondial en 2003
Nickel	11,0 millions de tonnes courtes	2e
Cuivre	15,0 millions de tonnes courtes	13e
Argent (comme sous-produit)	1 milliard d'onces	15e
Zinc	10,0 millions de tonnes courtes	17e

Source : Ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario

Figure 20
Mines en activité en Ontario, en 2004

Figure 20
Mines en activité en Ontario, en 2004

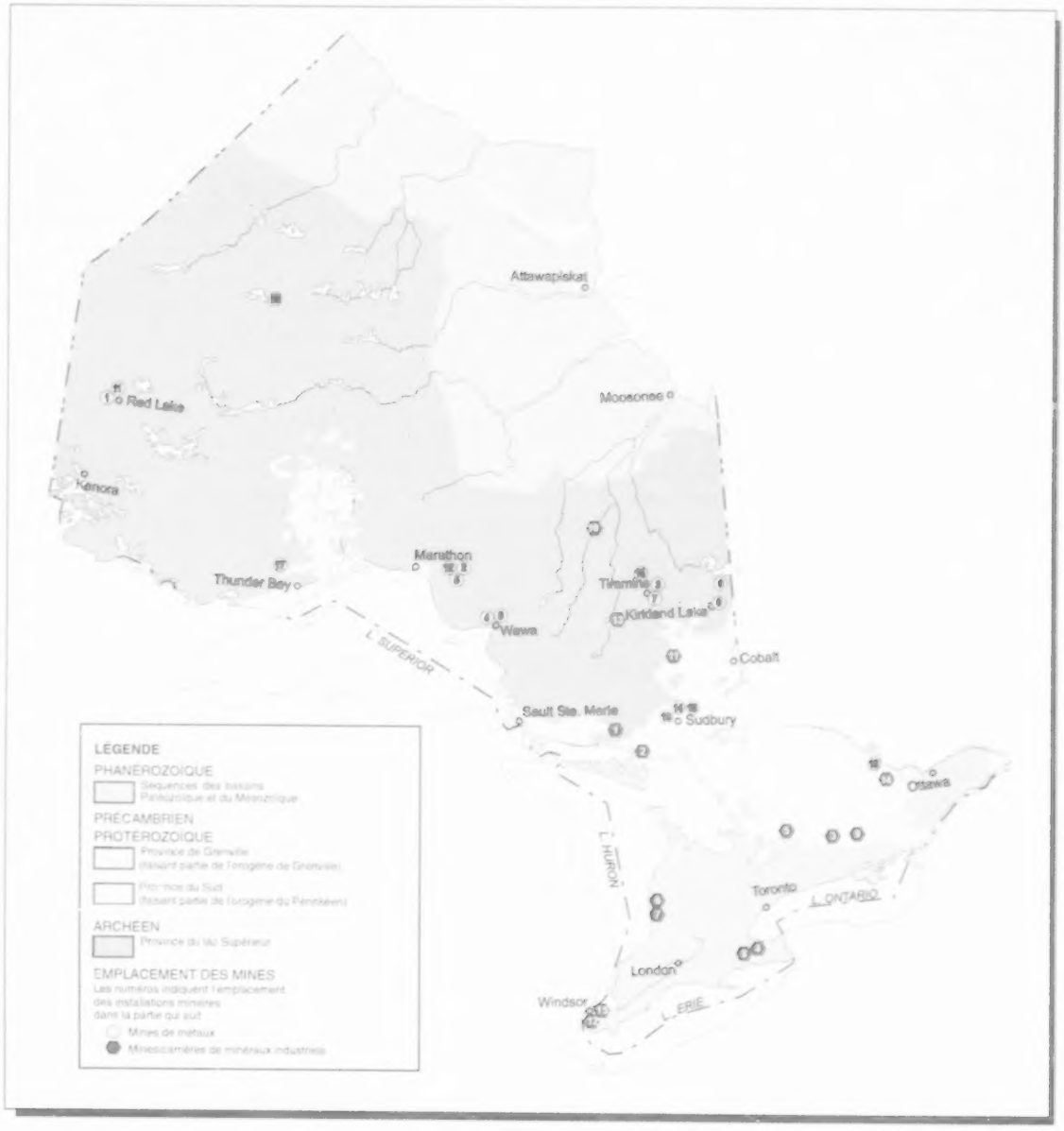


Figure 20 (suite)

Mines d'or

1.	Campbell	Placer Dome Canada Ltd.
2.	David Bell	Teck Cominco Limited, Barrick Gold Corporation
3.	Dome	Porcupine Joint Venture (1)
4.	Eagle River	River Gold Mines Ltd.
5.	Golden Giant	Newmont Mining Corporation of Canada Limited
6.	Holloway	Newmont Mining Corporation of Canada Limited
7.	Hoyle Pond	Porcupine Joint Venture (1)
8.	Macassa	Kirkland Lake Gold Corporation
9.	Mishi	River Gold Mines Ltd.
10.	Musselwhite	Placer Dome Canada Ltd.
11.	Red Lake	Goldcorp Inc.
12.	Williams	Teck Cominco Limited, Barrick Gold Corporation

Mines de métaux communs (nickel, cuivre, zinc, plomb)

13.	Fraser	Falconbridge Limitée
	Lockerby	Falconbridge Limitée
	Onaping/Craig	Falconbridge Limitée
	Lindsley	Falconbridge Limitée
14.	Copper Cliff North	Inco Limitée
	Copper Cliff South	Inco Limitée
	Creighton	Inco Limitée
	Garson	Inco Limitée
	Gertrude	Inco Limitée
	Lower Coleman	Inco Limitée
	McCreedy East	Inco Limitée
	Stobie	Inco Limitée
15.	Kidd Creek	Falconbridge Limitée
16.	McCreedy West	FNX Mining Company Inc., Dynatec Corporation

Mine de métaux du groupe platine

17.	Lac des Iles	North American Palladium Ltd.

Mines d'autres métaux (magnésium, calcium, strontium)

18.	Timminco Metals	Timminco Ltd.

Principales exploitations de minéraux industriels

1.	Carrière AMP (carbonatite)	Agricultural Mineral Prospectors Inc.
2.	Carrière Badgeley Island (silice)	Unimin Canada Ltée.
3.	Exploitation Blue Mountain (syénite à néphéline)	Unimin Canada Ltée.
4.	Mine Caledonia n° 3 (gypse)	Georgia-Pacific Canada Ltd.
5.	Mine Cavendish Twp. (vermiculite)	Regis Resources Inc./Canadian Vermiculite
6.	Saline Goderich (sel)	Sifto Canada Inc.
7.	Mine Goderich (sel)	Sifto Canada Inc.
8.	Mine Hagersville (gypse)	CGC Ltd.
9.	Mine Henderson (talc)	Dynatec Corporation – Canada Talc Division
10.	Exploitation de phosphate Kapuskasing	Agrium Inc.
11.	Mine North Williams (barytine)	Extender Minerals of Canada Ltd.
12.	Mine Ojibway (sel)	La Société canadienne de Sel, Limitée
13.	Mine Penhorwood (talc)	Luzenac Inc.
14.	Carrière Tatlock (carbonate de calcium)	OMYA (Canada) Inc.
15.	Saline Windsor (sel)	La Société canadienne de Sel, Limitée

Source : Ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario.
(1) La société Porcupine Joint Venture a été formée en juillet 2002 en combinant l'actif de Placer Dome Canada Ltd. et de Kinross Gold Corporation dans la région de Timmins.

- Dans le canton de Ben Nevis, au nord-est de Kirkland Lake, Wallbridge Mining Company a recoupé 7,14 g/t d'or et 5,48 % de zinc sur 3,00 m en effectuant des forages au diamant dans un système connu d'altération et de minéralisation en sulfures.

- Tribute Minerals Inc. a aussi récemment acquis la propriété Melchett Lake, qui contient des SMV et se trouve au nord de Nakina. Cette propriété renferme plusieurs occurrences de minéralisation polymétallique en SMV renfermant du zinc-plomb-cuivre-argent-or. Certains échantillons prélevés au hasard dans la zone Relf titrent en moyenne 13,0 % de zinc, 1,2 % de plomb, 0,26 % de cuivre et 0,32 g/t d'argent, mais les plus riches titrent 19,1 % de zinc, 2,2 % de plomb, 0,4 % de cuivre, 0,56 g/t d'argent et 1,72 g/t d'or.

Faits saillants de l'exploration – Nord-Ouest de l'Ontario

Goldcorp Inc. a poursuivi sans problème le fonçage du puits numéro 3 dans la mine Red Lake et l'exploitation de cette dernière à raison de 650 tonnes courtes par jour (t.c./j) de minerai titrant 77,5 g/t d'or. Ce puits devait atteindre 762 m de profondeur en fin d'année et devrait être entièrement creusé vers la fin de 2006 pour totaliser 2179 m de profondeur. Ce programme d'accroissement de la capacité de 85 millions de dollars américains permettra le fonçage de ce nouveau puits, dont la capacité de treuillage atteindra environ 4000 t.c./j, et l'établissement à 1000 t.c./j (à capacité nominale) de l'installation de traitement de la mine Red Lake (www.goldcorp.com).

Placer Dome (CLA) Inc. et Wolfden Resources Inc. réalisent un programme de forage au diamant de 18 000 m dans la propriété aurifère East Bay. Sur la rive Ouest de la baie East du lac Red et au moyen de deux foreuses, les sociétés prévoient forer dans les prolongements d'aval-pendage des zones West Deeps, East Deeps et Hot Spot No 1 (www.placerdome.com et www.wolfdenresources.com).

À la mine Musselwhite, Placer Dome a entrepris des travaux d'exploration axés sur la délimitation et l'accroissement des réserves et des ressources minérales des zones PQ Deeps, Island, Esker South et Esker North. À l'extérieur de ce site minier, la société prévoit explorer les zones Kenpat, Karl Zeemel, Libert Lake, Graf Lake et Ranger South.

Rubicon Minerals Corp. a exécuté des forages au diamant dans la zone Phoenix, dans le cadre du projet McFinley, dans le canton de Bateman, mais, jusqu'ici, seule une très petite partie de ce système a été sondée. Rubicon vise à trouver des ressources qui pourront être délimitées et qui comprendront de riches colonnes minéralisées, comme la zone PZ-1, qui titre en moyenne 20,69 g/t d'or sur 3,27 m (www.rubiconminerals.com).

Dans la propriété Sidace Lake-Coli, dont Planet Exploration Inc. et Goldcorp Inc. sont propriétaires, on a mené un important programme de forage hivernal qui a permis de mieux délimiter des minéralisations aurifères en quatre endroits, soit dans la zone Main Discovery, ainsi qu'à 4 km au sud-ouest de la zone West, à une profondeur de 1440 m dans la zone Deep Footwall et dans la roche encaissante de la zone South, qui se compare à une skarnification (www.planetexploration.info).

Tribute Minerals Inc. a poursuivi l'exploration de la propriété Garnet Lake, où elle a lancé deux programmes de forage visant à sonder des cibles qui ont été relevées dans des minéralisations connues en zinc-cuivre-or-argent lors de levés géophysiques par polarisation provoquée et par méthode magnétotellurique du type Titan 24 exécutés au-dessus de la zone Arrow. On a recoupé un riche intervalle qui titre 17,4 % de zinc, 0,68 % de cuivre, 0,32 g/t d'or et 28 g/t d'argent sur 4,25 m et qui comprend lui-même un intervalle de sulfures massifs titrant 40,02 % de zinc et 3,39 % de cuivre sur 0,5 m (www.tributeminerals.com).

Houston Lake Mining Inc. a repris des travaux ciblant la zone aurifère Angel Hill, dans la région du lac Dogpaw, à quelque 60 km au sud-est de Kenora. La société a réalisé un programme qui consistait

à forer au diamant 20 trous dans le but de recueillir suffisamment de données pour effectuer une estimation des ressources. L'intervalle recoupé le plus intéressant titre 3,81 g/t d'or sur 5,45 m (www.houstonlakemining.com).

Amador Gold Corp. a mené un programme visant à exécuter des forages totalisant 10 000 m dans la propriété KPM Shoal Lake, à l'ouest de Kenora, dont les ressources indiquées sont actuellement estimées à 1,1 Mt de minerai titrant 6,63 g/t d'or (234 000 oz d'or au total) et les ressources présumées, à 832 000 t de minerai titrant 5,63 g/t d'or (151 000 oz d'or au total). La société compte effectuer d'autres travaux d'exploration, y compris des forages au diamant et des levés géophysiques (www.amadorgoldcorp.com).

Roxmark Mines Limited gère deux projets d'exploration d'or dans la région de Beardmore, le premier dans la propriété Sand River-East Leitch et l'autre dans la propriété Amorada-Nortoba, qui renferme des ressources considérables en molybdène. De plus, la société entreprendra d'importants travaux de décapage et d'échantillonnage en vrac (www.roxmark.com).

Champion Bear Resources Ltd. a repris l'exploration de la propriété Plomp Farm, à l'ouest de Dryden, où elle a réalisé un programme qui consistait à forer huit trous totalisant 2800 m, ainsi que de nouveaux travaux de diagraphie et l'analyse lithogéochimique de carottes extraites précédemment. Les nouveaux forages ont notamment recoupé 2,42 g/t d'or sur 1,4 m et 1,52 g/t d'or sur 3,5 m, et la société prévoit effectuer d'autres forages au diamant totalisant 5000 m, de même que des levés géophysiques (www.championbear.com).

True North Gems Inc. a recommencé à explorer la propriété Ghost Lake, qui contient des émeraudes, au nord-est de Dryden, où elle a prélevé un petit échantillon en vrac de 2 t qu'elle a ensuite expédié à deux laboratoires distincts afin qu'on en évalue la teneur totale en béryls et en émeraudes. Les résultats d'analyse permettront à la société d'évaluer de manière préliminaire le potentiel de la propriété (www.truenorthgems.com).

Pendant le deuxième trimestre de 2004, la mine Lac des Iles de North American Palladium Ltd. a produit 75 970 oz de palladium, 6319 oz de platine, 6249 oz d'or, 1,06 million de livres (Mlb) de nickel et 2,1 Mlb de cuivre. En outre, on en a extrait, au total, 1 445 445 t de minerai titrant en moyenne 2,22 g/t de palladium. North American Palladium Ltd. a entrepris un programme d'aménagement souterrain de 40 M$ à la mine Lac des Iles, celui-ci comprenant le creusage d'une descenderie jusqu'à 2000 pi sous la fosse principale afin d'atteindre des ressources totalisant 720 000 t. Le projet de 55 M$ dans lequel ce programme s'inscrit comprendra également la modernisation, au coût de 10 M$, d'une usine de traitement connexe (www.napalladium.com).

Les Ressources Freewest Inc. a prolongé jusqu'à 3,7 km la délimitation dans sa direction générale d'une zone minéralisée dans la propriété Larose (ceinture de Shebandowan), où l'on a prélevé au hasard des échantillons titrant jusqu'à 14 g/t d'or et entrepris des travaux de décapage, d'échantillonnage et de coupage de lignes, de même que des levés géophysiques par magnétométrie et par polarisation provoquée et des activités de cartographie géologique et de prospection (www.freewest.com).

East West Resource Corporation et Canadian Golden Dragon Resources Ltd. ont recoupé des teneurs en nickel, en cuivre et en éléments du groupe platine (EGP) dans le trou WM01-08, qui a été foré dans deux horizons de l'intrusion de Seagull. Des concentrations atteignant 0,69 % de cuivre, 0,37 % de nickel, 1,78 g/t de platine et 2,1 g/t de palladium ont été relevées. L'horizon contenant des EGP a été recoupé dans deux autres trous, dans lesquels il titre jusqu'à 0,38 % de cuivre, 0,30 % de nickel et 3,8 g/t de platine et de palladium (www.eastwestres.com).

Kings Bay Gold Corporation et Richview Resources Inc. ont conclu la première phase d'un programme d'exploration qui a été lancé dans les propriétés Pickle Lake et qui comprend le forage de 20 trous totalisant 10 000 pi, l'exécution de levés géophysiques et le prélèvement d'échantillons en

rainure. Près de la zone Southwest Powderhouse, des forages ont permis de découvrir plusieurs zones aurifères titrant jusqu'à 22,4 g/t d'or sur 0,5 m et 1,6 g/t d'or sur 4,5 m (www.kingsbaygold.com).

Marathon PGM Corporation effectue activement de l'exploration dans le cadre du projet d'exploitation de métaux du groupe platine (MGP) et de cuivre Marathon. La société a d'ailleurs lancé un programme d'exploration de 1,0 M$ qui comprend des échantillonnages, des forages et des travaux ciblant des gisements. En outre, elle prévoit exécuter des forages au diamant totalisant 3500 m. Les meilleurs résultats ont été obtenus en forant dans la zone Malachite et atteignent 2,7 g/t de palladium, de platine et d'or (métaux du groupe platine totaux ou MGPT), ainsi que 0,45 % de cuivre sur 10,0 m et 2,07 g/t de MGPT sur 18,0 m (www.marathonpgm.com).

ValGold Resources Ltd. a exécuté des forages au diamant totalisant 3450 m dans la propriété Tower Mountain. Les résultats de forage les plus intéressants sont, entre autres, le recoupement d'un intervalle de 40,5 m titrant 1,05 g/t d'or dans le trou DDH-04-12 et d'un intervalle de 3 m titrant 5,17 g/t d'or dans le trou DDH-04-14. De plus, la société compte effectuer d'autres forages (www.valgold.com).

En 2004, Kodiak Exploration Limited a consacré environ 1,8 M$ à l'exploration de la propriété Knucklethumb, dans la région du lac Oboshkegan, au nord-ouest de Geraldton. En plus d'avoir sondé et délimité davantage des zones aurifères connues en 2004, la société a découvert plusieurs nouvelles zones, dont certaines contenant de l'or visible (www.kodiak-resources.com).

Faits saillants de l'exploration – Nord-Est de l'Ontario

Apollo Gold Corporation continue d'accroître les ressources en or de la mine Black Fox, près de Matheson, dont les ressources prouvées et probables exploitables à ciel ouvert atteignent 3 255 000 tonnes courtes (t.c.) de minerai titrant 0,14 once par tonne courte d'or. Cette exploitation renfermerait également d'autres ressources en profondeur, celles-ci totalisant environ 552 000 oz d'or (www.apollogold.com).

Aurora Platinum Corp. poursuit l'évaluation des propriétés Foy Offset, au nord de Sudbury. Dans la propriété Nickel Lake, de récents travaux de forage au diamant ont recoupé une importante minéralisation titrant 1,03 % de nickel, 0,87 % de cuivre et 0,53 g/t de platine et de palladium sur 10,6 m (www.auroraplatinum.com).

Canadian Arrow Mines Ltd. a annoncé le prélèvement d'un échantillon en vrac dans la zone Alexo, dans le canton de Dundonald. La société prélèvera maintenant un échantillon en vrac de 10 000 t dans les zones nickélifères Kelex West et Central West, dans la propriété Alexo. En outre, le décapage de la zone Kelex a été entrepris et des forages au diamant y ont recoupé 1,4 % de nickel sur 2,1 m dans le trou LOX-38-04 et 4,9 % de nickel sur 2,2 m dans le trou LOX-77-04 (www.canadianarrowmines.com).

First Nickel Inc. a effectué le forage au diamant de neuf trous dans la propriété Dundonald. La société rapporte aussi que des forages exécutés dans le secteur Nord de la zone nickélifère Dundonald South ont recoupé des intervalles titrant jusqu'à 4,42 % de nickel sur 4,28 m et un autre intervalle titrant 11,84 % de nickel sur 1,7 m (www.firstnickel.com).

FNX Mining Company Inc. et Dynatec Corporation ont annoncé l'ouverture officielle de la mine McCreedy West en septembre, à Levack. La mine Levack et la zone PM du gisement McCreedy West, qui font l'objet d'études de faisabilité rendues à une étape avancée, devraient aussi passer au stade de la production dans un avenir rapproché. On a également annoncé qu'un programme poussé d'exploration souterraine serait réalisé, au coût de 30 M$, afin de sonder les gisements Norman 2000 et Norman North (www.fnxmining.com).

Holmer Gold Mines Ltd. et Lakeshore Gold Mines Corp. ont triplé les ressources indiquées par forage de leur propriété du canton de Bristol, située à l'ouest de Timmins, en les portant à 1 369 000 t.c. de minerai titrant 10,96 g/t d'or. De plus, des forages au diamant de surface sont en cours dans cette propriété. Lakeshore a ensuite acquis toutes les actions de Holmer Gold pour fonder un nouveau regroupement d'entreprises (www.lsgold.com).

Kirkland Lake Gold Inc. assèche présentement la mine Macassa, qui fait aussi l'objet de travaux de restauration progressive, de forages d'exploration de surface et souterrains et d'activités d'extraction de minerai aurifère. Les réserves et les ressources prouvées, probables, mesurées et indiquées de la mine Macassa totalisent 4,5 millions de tonnes courtes (Mt.c.) de minerai titrant 12,7 g/t d'or (www.klgold.com).

Mustang Minerals Corp. recoupe encore des minéralisations en nickel dans une propriété qu'elle possède près de Matachewan. La société a rapporté que la zone C présente une teneur pondérée moyenne de 2,07 % de nickel et de 0,06 % de cobalt et une épaisseur moyenne pondérée de 1,85 m (www.mustangminerals.com).

La coentreprise Luciuk-Fenwick-Shelly poursuit la réévaluation de la zone d'intérêt East Breccia, qui contient du cuivre et du molybdène, au voisinage de l'ancienne mine de cuivre Tribag, près de Sault Ste. Marie. Les résultats de travaux exécutés antérieurement dans la propriété laissent supposer qu'elle renferme des ressources non conformes à l'Instrument national 43-101 qui totalisent 125 Mt.c. de minerai titrant 0,13 % de cuivre et 0,04 % de sulfure de molybdène (MoS_2).

Gitennes Exploration Inc. a entrepris des levés par polarisation provoquée, des levés géochimiques du sol et de la roche et des activités de cartographie géologique dans sa propriété du canton d'Esten, près d'Elliot Lake. Cette propriété renferme une zone de « schiste granitique » altéré par chloritisation et fortement siliceux qui contient des minéralisations en cuivre disséminées et circonscrites par des fractures. Lors de travaux menés dans la propriété dans les années 1950 et 1970, on a rapporté la présence en surface de petites zones qui contiennent de nombreux intervalles de minéralisation en cuivre d'une teneur allant de 0,2 à 1,7 % (www.gitennes.com/index.html).

Pacific North West Capital Corp. et son partenaire de coentreprise, Anglo American Platinum Corporation Limited, ont présenté une estimation à jour des ressources minérales des zones Dana et Lismer's Ridge de la propriété River Valley. Les ressources mesurées et indiquées de ces zones s'établissent actuellement à 25,4 Mt de minerai titrant 0,98 g/t de palladium, 0,34 g/t de platine et 0,06 g/t d'or, soit 1 121 200 oz de palladium, de platine et d'or au total. Par ailleurs, les zones Dana, Lismer's Ridge et Varley renferment des ressources présumées qui atteignent 3,6 Mt de minerai contenant 127 100 oz de palladium, de platine et d'or au total (www.pfncapital.com).

Patricia Mining Corp. a rapporté que son programme de forage au diamant souterrain qui s'inscrit dans le projet d'exploitation d'or Island Gold, dans le canton de Finan, a permis de bien établir la continuité verticale et horizontale des zones aurifères et que leurs limites demeurent inconnues en profondeur. La société a également annoncé que la descenderie de la zone Localsh a été asséchée et qu'une galerie d'exploration de 100 m a été creusée au niveau de 125 m. De plus, elle a signalé la présence de ressources présumées qui atteignent 20,6 Mt de minerai titrant 2,35 g/t d'or et qui comprennent des ressources présumées plus riches totalisant 2,03 Mt de minerai titrant 8,3 g/t d'or (www.patriciamining.com).

Spider Resources Inc. et KWG Resources Inc. poursuivent des travaux d'exploration ciblant la nouvelle occurrence de SMV McFauld's Lake, qui contient du cuivre, du zinc et de l'argent. Leurs forages au diamant continuent de recouper de larges intervalles minéralisés en sulfures de cuivre et de zinc. Dans la zone McFaulds nº 3, les sociétés ont recoupé un intervalle qui titre 4,38 % de cuivre, 4,80 % de zinc, 0,39 g/t d'or et 15,43 g/t d'argent sur 5,2 m et, plus récemment, un impressionnant intervalle qui titre 8,02 % de cuivre sur 18,8 m (www.spiderresources.com et www.kwg-resources.com).

St. Andrew Goldfields Ltd. a annoncé que la descenderie Clavos totalise 1000 m de longueur et qu'elle devrait atteindre le niveau de 250 m ou 1600 m de longueur à la mi-novembre. Le creusage d'une galerie d'exploration au niveau de 100 m a, par ailleurs, permis de confirmer la continuité et les caractéristiques de la minéralisation Clavos. En septembre, on entreprendra l'analyse d'un échantillon en vrac d'environ 20 000 t à l'usine de traitement d'or Stock (www.standrewgoldfields.com).

Contact Diamond Corporation (anciennement appelée Sudbury Contact Mines) a signalé la récupération de 1449 diamants totalisant 67,4 ct dans un petit échantillon en vrac de 652 t, qui a été prélevé vers la fin de 2003 dans la kimberlite 95-2, dans le canton de Lundy. Douze de ces diamants mesurent plus de 3,35 mm et quatre de ceux-ci pèsent plus de 1 ct. La société a également trouvé deux nouvelles cheminées kimberlitiques diamantifères, soit la cheminée KL- 22, dans le canton de Klock, et la cheminée KL-01, dans celui de Van Nostrand, à l'ouest de New Liskeard (www.contactdiamond.com).

Temex Resources Corp. a rapporté la mise à jour des ressources en or de la zone Juby Main, dans le canton de Tyrrell. D'autre part, les ressources indiquées par forage de la zone Core atteignent 2 230 000 t de minerai titrant 1,81 g/t d'or et les ressources présumées des zones Core, Gold Halo et Upper Porphyry s'élèvent à 8 Mt de minerai titrant 1,74 g/t d'or; ces ressources pourraient être exploitées à ciel ouvert (www.temexcorp.com).

Wallbridge Mining Company Limited a récemment annoncé que des forages exécutés dans la zone Broken Hammer, dans la propriété Wisner, à Sudbury, ont recoupé plusieurs intervalles épais de minéralisation riche en EGP et en cuivre, y compris un intervalle de 20,53 m titrant en moyenne 5,60 g/t de platine, 6,02 g/t de palladium et 2,11 g/t d'or dans le trou WIS-028. Cet intervalle renferme lui-même un intervalle de 15,35 m titrant 6,86 g/t de platine, 7,45 g/t de palladium, 2,68 g/t d'or, 6,55 % de cuivre et 0,38 % de nickel. Par ailleurs, la société poursuit l'exploration de la propriété Wisner (www.wallbridgemining.com).

Faits saillants de l'exploration – Sud de l'Ontario

Dans le canton de Limerick, Limerick Mines Limited a poursuivi l'exploration d'une zone d'intérêt qui renferme du nickel et du cuivre. Celle-ci contient une minéralisation en sulfures qui se présente sous forme de pyrrhotite, de chalcopyrite et de pentlandite massives et disséminées dans des roches ultramafiques plissées. Des levés magnétiques et électromagnétiques ont été exécutés au-dessus de cette zone et cinq trous y ont été forés au diamant afin de vérifier les résultats de travaux d'exploration antérieurs.

Dans les cantons de Denbeigh et de Lyndoch, à l'ouest d'Ottawa, Pelangio Mines Inc. a poursuivi des travaux d'exploration qui visent le gisement polymétallique de SMV Simon Copper, qui contient du cuivre, du zinc et de l'or. La société a récemment exécuté un levé géophysique aérien au-dessus de toute la propriété et a accru son portefeuille de propriétés. Ce levé a permis d'identifier des anomalies clés, dont l'une reposant à environ 2 km au sud du gisement Simon Copper (www.pelangio.com).

Randsburg International Gold Corp. a exécuté des forages au diamant dans ses propriétés qui contiennent du nickel, du cobalt, du cuivre et des MGP, dans le canton de McClintock, à l'est de Huntsville. La société a rapporté que des résultats concluants ont été obtenus suite au forage au diamant de cibles relevées lors de levés géophysiques aériens (www.randsburgdiamonds.com).

Hanson Brick Ltd. a annoncé la remise en production, en 2005, de la carrière Niagara-on-the-Lake, qui n'a pas été exploitée depuis 1980. La société la rouvrira pour approvisionner en shale de la Formation de Queenston ses deux usines de briques de Burlington. De plus, elle a demandé un permis afin d'ouvrir une nouvelle carrière de shale de la Formation de Queenston, à proximité de la route Tremaine, dans la ville de Burlington. Les ressources exploitables de cette nouvelle exploitation de 38,5 ha totaliseraient de 13 à 14,5 Mt.

Deux sociétés établies dans l'extrémité Ouest du Grand Toronto ont demandé un nouveau zonage et des permis afin d'extraire de la dolomie d'Amabel pour fabriquer des produits à base de granulats d'une grande qualité. Lowndes Holdings Inc. possède un site dans le coin Nord-Est de la ville de Hamilton, où elle souhaite extraire 3 Mt/a de dolomie, tandis que James Dick Construction Ltd. en possède un dans la localité de Caledon, où elle désire extraire 2 Mt/a de dolomie.

2.7 MANITOBA[12]

Survol

Exploration et mise en valeur

D'après des estimations provisoires, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements se seraient chiffrées à 32,6 millions de dollars (M$) en 2004 au Manitoba, soit une hausse de près de 20 % comparativement à 2003 (27,2 M$). Le prix élevé de l'or et sa stabilité ont entraîné une forte augmentation des dépenses qui concernent ce métal précieux dans la province depuis 2002. En outre, le cours de plusieurs métaux a atteint un niveau inégalé depuis des années, si bien que les diverses ressources minérales du Manitoba suscitent l'intérêt de bien des nouvelles sociétés.

Le 1er novembre 2004, les concessions minières et les terres visées par des permis d'exploration minérale au Manitoba totalisaient 3 298 445 hectares (ha), valeur qui se situait à 2 383 906 ha en 2003. La superficie totale des concessions et des baux miniers en règle s'élevait à 3 492 971 ha le 1er novembre 2004, ce qui représente une progression par rapport à la fin de 2003 (2 578 114 ha). Par ailleurs, les forages au diamant exécutés en surface à des fins d'exploration ont totalisé 74 717 m en 2003, soit une diminution comparativement à 2002 (78 346 m).

MÉTAUX COMMUNS

La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB) a conclu la dernière phase du projet 777, soit l'aménagement de la mine 777. Ce projet de 400 M$, qui a été lancé en 2000, comprenait six phases, dont l'accroissement de la capacité de production et la modernisation de son usine métallurgique de Flin Flon et l'aménagement de deux nouvelles mines souterraines. La mine 777, qui a atteint sa pleine capacité de production de 1 Mt/a en janvier 2004, renferme un gisement qui présente des réserves de minerai exploitables qui se chiffrent à 14,5 Mt titrant 4,56 % de zinc et 2,5 % de cuivre en plus de renfermer des teneurs intéressantes en métaux précieux. Hudson Bay Exploration a réalisé des levés géophysiques et des forages qui visaient des cibles relevées par des levés aériens SPECTREM dans la ceinture de Flin Flon-Snow Lake et sous les matériaux paléozoïques de la région des lacs Hargrave et Moose. Des forages ont également été exécutés aux environs de mines anciennement et présentement en exploitation.

En octobre, l'Ontzinc Corporation a entamé des négociations afin d'acquérir tous les intérêts de CMMB auprès de sa société mère, Anglo American International, pour 325 M$. Les pourparlers concernent notamment les cinq mines en exploitation de CMMB, ses deux concentrateurs, son usine de fusion de cuivre et son affinerie de zinc de Flin Flon, ainsi que ses vastes propriétés au Manitoba et en Saskatchewan. Les négociations devraient se terminer vers la fin de 2004.

---

12 La revue de l'exploration minérale au Manitoba a été rédigée par la Division des ressources minières (Mineral Resources Division) du ministère de l'Industrie, du Développement économique et des Mines du Manitoba. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à Ric Syme, directeur de Levés géologiques du Manitoba par téléphone au (204) 945-6556 ou par courriel à rsyme@gov.mb.ca.

Nuinsco Resources Limited et son partenaire, Inco Limitée, ont effectué des forages hivernaux dans le gisement Mel, au nord-ouest de Thompson. Selon une estimation à jour réalisée par Inco, les ressources mesurées et présumées de ce gisement se chiffreraient à 2,75 Mt de minerai titrant 0,77 % de nickel. Les minéralisations du gisement Mel reposent à une profondeur allant de 46 à 183 m, et une partie de celles-ci pourrait être extraite à ciel ouvert pour être ensuite camionnée sur 40 km jusqu'au complexe de fusion de Thompson.

Canadian Royalties Inc. a conclu une entente d'option lui permettant d'acquérir 50 % des intérêts de la propriété Thompson Nickel Belt South d'Inco, qui s'étend au-dessus d'entités stratigraphiques clés le long de la ceinture nickélifère de Thompson, de la ville de Thompson jusqu'à la région de Wabowden, au sud. Inco est le gérant du projet et Canadian Royalties devra débourser 1,0 M$ par année pendant cinq ans, après quoi les partenaires fonderont une coentreprise. Des levés géophysiques magnétotelluriques sur audiofréquences du type AMT (Audio Frequency Magnetotellurics) et des levés géophysiques électromagnétiques du type UTEM (University of Toronto Electromagnetic Method) ont été réalisés, ainsi que des forages ciblant certaines cibles initiales, durant l'hiver de 2004.

Anglo American Exploration (Canada) a acquis de nombreuses propriétés dans la région de Thompson au cours des dernières années et a soumis les terres que ses permis visent, aux environs des lacs Rock et Paint à des levés géophysiques et à des forages.

Crowflight Minerals Inc. et Falconbridge Limitée ont conclu une entente d'option qui porte sur un ensemble de propriétés totalisant 190 km^2 dans la région de Wabowden, au sud de Thompson. L'entente porte, entre autres, sur le gisement Bucko, dont les ressources indiquées s'élèvent à 1,2 Mt de minerai titrant 2,71 % de nickel. De plus, Crowflight a lancé un important programme, dont les travaux consistaient notamment à exécuter des forages souterrains et de surface afin de réviser les ressources de ce gisement et les convertir en réserves en vue d'une exploitation possible.

Falconbridge et son partenaire, Donner Minerals Ltd., ont terminé une autre série de levés géophysiques et de forages visant la propriété Stephens Lake, près de Gillam. Cette région est largement recouverte de morts-terrains et recèlerait un prolongement de la ceinture nickélifère de Thompson. Les deux sociétés ont signalé qu'aucune roche ultramafique n'a été recoupée lors des forages.

BHP Billiton Diamonds Inc. a conclu une entente d'option avec Cream Minerals Ltd., Sultan Minerals Inc. et ValGold Resources Ltd. dans le but d'exécuter des activités d'exploration. Ces travaux, qui visent des cibles potentiellement nickélifères, s'inscrivent dans le projet Stephens Lake, que ces sociétés ont lancé conjointement à 100 km à l'est de Gillam. La propriété Stephens Lake fait l'objet de trois permis d'exploration et englobe un bloc de concessions. BHP Billiton Diamonds Inc. a réalisé des levés aéromagnétiques et des levés électromagnétiques aériens du type VTEM (Versa Transient Electromagnetic) au-dessus de cette vaste propriété pendant l'hiver de 2004. En outre, au moins six cibles prioritaires feront l'objet de forages au début de 2005.

Dans la région de Leaf Rapids, la Rare Earth Metals Corporation a effectué des levés géophysiques et des forages visant la propriété nickélifère South Bay. Au cours de l'automne de 2003, la société avait annoncé la découverte de sulfures nickélifères dans des débris d'abattage à l'explosif issus d'une nouvelle tranchée de route. Les teneurs relevées s'élevaient en moyenne à 2,42 % de nickel. En 2004, pendant le programme de forage de la société, on a recoupé de la roche encaissante ultramafique, mais aucun sulfure nickélifère.

En juin 2004, Mustang Minerals Corp. a fait l'acquisition de la propriété Maskwa, dans le Sud-Est du Manitoba. Hormis les concentrations de cobalt et de métaux du groupe platine (MGP) qu'il présente, le gisement Maskwa contient des ressources mesurées qui étaient estimées, en 1999, à 2,66 Mt de minerai titrant 1,27 % de nickel et 0,21 % de cuivre. Pendant l'automne, Mustang Minerals a réalisé un programme de forage intercalaire afin de consigner les ressources connues du gisement et

d'appuyer une mise à jour de ses ressources, conformément à l'instrument national 43-101. La société compte reprendre les forages au début de 2005 pour accroître considérablement les ressources potentielles du gisement Maskwa.

OR

La Bema Gold Corporation a réalisé un autre important programme hivernal et estival de forage, dans le cadre du projet Monument Bay, qui a été lancé dans le Nord-Est du Manitoba. En se basant sur une teneur limite de 8 g/t, on a estimé les ressources présumées visées par ce projet à 1 069 258 t de minerai titrant en moyenne 15,36 g/t d'or, ce qui représente 528 041 oz d'or au total. Cette estimation reposait également sur les résultats de forages antérieurs. Elle ne tenait donc pas compte des données recueillies pendant le programme de forage de l'été 2004, qui consistait à sonder des zones récemment découvertes à l'ouest des zones aurifères principales Twin Lakes. La société poursuivra ses forages en 2005 afin de délimiter et d'accroître les ressources en or des zones Twin Lakes et Seeber River. Mentionnons, par ailleurs, que Bema a lancé le projet Monument Bay en coentreprise avec Wolfden Resources.

Canadian Gold Hunter Corp. et son partenaire, Rare Earth Metals, ont également réalisé des programmes de forage hivernaux et estivaux, ceux-ci visant la propriété Assean Lake, au nord-est de Thompson. Les forages ont recoupé de riches minéralisations en or dans la zone Hunt, y compris un intervalle de 2,35 m titrant 27,91 g/t d'or. Les forages hivernaux visaient aussi à sonder des cibles d'exploration dans la vaste propriété Assean Lake, qui chevauche une importante rupture structurale, soit la zone de cisaillement d'Assean Lake. Pour l'instant, des minéralisations en or ont été découvertes dans six zones sous-jacentes à la propriété.

Près de Lynn Lake, Trans America Industries Inc. a réalisé un programme qui consistait à forer 19 trous dans la propriété Arbour Lake. Toutefois, aucune teneur en or notable n'a été signalée.

En septembre, la Kinross Gold Corporation est revenue sur la décision de fermer la mine New Britannia, qui est située à proximité de Snow Lake. La mine devait fermer ses portes pour de bon en novembre, mais la découverte d'une nouvelle zone de minerai plus riche a incité son exploitant à en poursuivre l'exploitation pendant trois ans encore. Une galerie a été aménagée pour forer dans la nouvelle zone de minerai et en confirmer les réserves. Par ailleurs, la société reprendra la mise en valeur du minerai de la zone Dick. L'usine de traitement de l'exploitation New Britannia demeurera toutefois fermée jusqu'en juin 2005, avant d'être définitivement remise en production, à raison de 1400 t/j environ. Lorsqu'elles auront atteint leur capacité de production nominale, pendant l'été de 2005, la mine et l'usine de traitement New Britannia compteront environ 150 employés au total.

Juste à l'ouest de Snow Lake, la Foran Mining Corporation s'est affairée à l'aménagement d'une descenderie et au prélèvement d'un échantillon en vrac. Les teneurs de cet échantillon souterrain se sont avérées quelque peu inférieures à celles d'un échantillon en vrac prélevé en surface, qui titrait entre 9,5 et 14 g/t d'or. La société a également entrepris des études techniques et de conception de mine en vue d'aménager un site minier. De plus, elle a acheté un bâtiment afin d'y établir une usine de traitement, dont la construction a été commandée, et elle prévoit exécuter d'autres forages dans le but de mettre à jour ses réserves.

Dans la partie centrale du Manitoba, NDT Ventures Ltd. a réalisé des levés géophysiques terrestres sur les terres qui sont visées par ses permis d'exploration, dans la région du lac Oxford, où des forages ont déjà recoupé une formation ferrifère qui titre 5,40 g/t d'or sur 4,1 m.

Puma Exploration Inc. détient également des permis d'exploration dans cette région du centre du Manitoba. Ainsi, la société a pu prélever, dans la propriété Butterfly Lake, des échantillons de surface titrant jusqu'à 99 g/t d'or. La société prévoit aussi lancer un programme de forage en 2005.

Dans le Sud-Est de la région d'Island Lake, Placer Dome Inc. a effectué des travaux dans une propriété visée par un bail d'exploration que W.S. Ferreira Ltd. lui a cédé par option. Cette propriété renferme un certain nombre d'occurrences riches en or et présente une géologie qui serait similaire à celle du camp Red Lake. Toujours dans cette région, Falcon Ventures Inc. a réalisé un programme qui consistait à forer des trous peu profonds dans la propriété Sagawitchewan Bay. Ces forages ont permis de sonder deux occurrences aurifères et de constater qu'elles présentent des teneurs en or anomales.

Dans le Sud-Est du Manitoba, la San Gold Resources Corporation et Gold City Industries Ltd. ont conclu un partenariat afin de fonder la coentreprise Rice Lake Joint Venture Inc. (RLJV) et d'acquérir tous les intérêts de Harmony Gold Canada. Ainsi, ces deux petites sociétés minières sont devenues les propriétaires à parts égales de l'exploitation d'or Bissett, que Harmony avait mise en état d'entretien et de maintenance en 2001 en raison du fléchissement du prix de l'or. L'exploitation Bissett comprend une mine et une usine de traitement d'une capacité de 1100 t/j qui ont été considérablement modernisées au milieu et vers la fin des années 1990. Dans une évaluation effectuée en 2002, on établissait les réserves prouvées et probables actuelles de la mine Bissett à 818 000 t de minerai titrant 9,2 g/t d'or. Les partenaires comptent aussi remettre en état et en exploitation la mine. Par ailleurs, le partenariat susmentionné donne à RLJV le contrôle des propriétés de San Gold qui sont situées à l'est et le long de la mine Bissett, dans sa direction générale. La délimitation de l'horizon de cette mine atteint 15 km dans les propriétés dont RLJV a le contrôle. Mentionnons aussi que San Gold a effectué de nombreux forages dans le prolongement oriental de cet horizon au cours des dernières années. Jusqu'ici, trois gisements contenant des minéralisations en or près de la surface ont été découverts, ce qui pourrait permettre d'accroître la quantité de matière d'alimentation destinée à l'usine de traitement Bissett. Parmi ces trois gisements, c'est le gisement San Gold N° 1 qui fait l'objet des travaux les plus poussés, les partenaires se préparant à en extraire un échantillon en vrac sous terre.

Pendant le printemps de 2004, Wildcat Exploration Ltd. a effectué des levés géophysiques dans les propriétés aurifères Poundmaker, Siderock et Jeep, aux environs de Bissett. La société a également réalisé des programmes estivaux de cartographie et d'échantillonnage dans les propriétés Poundmaker et Siderock. En novembre, elle devait entreprendre des forages dans la propriété Poundmaker, puis dans les autres propriétés, au début de 2005. Ces forages serviront à sonder de nouvelles zones de minéralisation en or et à évaluer le potentiel des gisements Jeep et Poundmaker, qui ont été exploités par le passé.

Placer Dome a réalisé un programme de forage hivernal afin de sonder le prolongement en aval-pendage de minéralisations en or connues, près de l'ancienne mine Ogama-Rockland, non loin de Long Lake. La propriété Ogama-Rockland fait l'objet d'une option accordée par Mid-North Resources Ltd.

Marum Resources Inc. a continué d'acquérir des propriétés dans la région de la ceinture de Rice Lake, où elle en possède maintenant neuf. Durant l'hiver de 2004, la société a réalisé un programme qui consistait à forer dix trous de reconnaissance dans la propriété Strike Point, qui avoisine la mine Bissett. Elle a également exécuté des programmes estivaux et automnaux de cartographie et d'échantillonnage dans les propriétés Beresford Lake, Strike Point et Gem.

Gossan Resources Limited a réalisé un programme de forage printanier dans la propriété aurifère Angelina, à l'est de Bissett, où elle n'a surtout recoupé que de faibles teneurs en or. La société a toutefois signalé avoir découvert trois nouvelles zones intéressantes pendant un programme de cartographie estival; un échantillon d'un mètre prélevé par éclats dans l'une d'entre elles titre 43,7 g/t d'or.

MÉTAUX DU GROUPE PLATINE

Gossan Resources a considérablement accru le nombre de propriétés qu'elle possède le long du filon-couche de Bird River, dans la région de Lac du Bonnet. De nouveaux travaux de recherche

exécutés par les Levés géologiques du Manitoba (LGM) laissent croire qu'une minéralisation riche en nickel et en MGP a peut-être été remobilisée à une certaine distance de son point d'origine, au sein du filon-couche. Pendant l'été, Gossan Resources a aussi effectué des levés géophysiques et géochimiques, ainsi que des travaux de cartographie géologique.

Wildcat Exploration a fait l'acquisition de la propriété PGE d'Arc Metals Ltd., près du lac Reed, dans la région de la ceinture de Flin Flon-Snow Lake. Par ailleurs, la propriété Reed Lake contient des minéralisations en platine-palladium qui sont encaissées dans une intrusion litée mafique-ultramafique de 6 km de longueur par 4 km de largeur.

DIAMANTS

On a recommencé à activement chercher des diamants au Manitoba en 2004. Vers la fin des années 1990, c'était la région des lacs Oxford et Knee qui suscitait le plus d'intérêt à ce chapitre, alors qu'en 2004, ce sont celles des basses-terres de la baie d'Hudson et de la rivière Seal, à l'ouest de Churchill, qui en ont attiré le plus. Dans les basses-terres de la baie d'Hudson, près de la frontière entre le Manitoba et l'Ontario, Foran Mining, Diamonds North Resources Ltd., Falcon Ventures Inc. et Indicator Explorations Ltd. ont acquis beaucoup de terres.

Durant l'été, Foran Mining a exécuté des levés géophysiques aériens et terrestres, ainsi qu'un bref programme de forage. Les forages n'ont recoupé aucune kimberlite, mais ils ont toutefois croisé, dans le substratum rocheux, une dépression topographique de 100 m remplie de sédiments inhabituels. On soupçonne que ces derniers dateraient du Crétacé au Jurassique, plage d'âge qui correspondrait à celle des kimberlites qui reposent en Ontario, dans les basses-terres de la baie d'Hudson.

Les grandes sociétés minières BHP Billiton Diamonds et Ashton Mining of Canada se sont procurées des permis qui visent les basses-terres de la baie d'Hudson, à l'ouest de York Factory, dans la région de la rivière Nelson. Geodex Minerals Ltd. et Arctic Star Diamond Corp. se sont associées pour explorer, au sud-est des propriétés de BHP Billiton Diamonds et d'Ashton, des terres visées par dix permis de prospection qui leur ont été cédés par option par une société à numéro manitobaine.

Nustar Resources Inc. a conclu une entente d'option avec BHP Billiton Diamonds afin de forer dans une importante cible kimberlitique qui a été relevée par BHP Billiton Diamonds dans la région de la rivière Seal lors d'un levé électromagnétique aérien du type MEGATEM.

MINÉRAUX SPÉCIAUX ET INDUSTRIELS

Rare Earth Metals poursuit des travaux d'exploration qui ciblent le complexe carbonatitique d'Eden Lake, à 35 km au nord-ouest de Leaf Rapids. Une grande partie de ce complexe contient des zones riches en métaux des terres rares (MTR), et on y a trouvé de riches filons, des dykes de carbonatite et des salbandes fénitisées dans les dykes de carbonatite, ainsi que de la syénite altérée et d'autres types de roches encaissantes. Les plus fortes teneurs en MTR ont toutefois été relevées dans les dykes (jusqu'à 1,6 % de MTR au total, 9764 ppm de strontium et 745 ppm d'yttrium) et dans des filons hydrothermaux (jusqu'à 13,8 % de MTR au total, 5307 ppm d'yttrium et 5465 ppm de thorium avec de l'uranium).

Sunterra Horticulture (Canada) Inc. a entamé sa troisième année d'exploitation d'une tourbière de sphaigne située à 10 km au sud de la rive Ouest du passage du lac Winnipeg. Le Berger Group continue, par ailleurs, à exploiter une tourbière de sphaigne, à 20 km au sud de Hadashville, dans le Sud-Est du Manitoba.

En décembre 2003, Gossan Resources a obtenu des résultats concluants suite à une étude de caractérisation qui portait sur un échantillon en vrac de dolomite d'Inwood très pure de 75 kg prélevé au sein de l'interlac manitobain. La caractérisation a été effectuée par la firme sud-africaine Mintek, qui est un chef de file dans le domaine des minéraux et de la métallurgie. Mintek a aussi entrepris la

construction d'une usine pilote de magnésium, dans laquelle on extraira du magnésium au moyen d'un procédé thermique continu de pointe qui consiste en la réduction silico-thermique atmosphérique de dolomite calcinée.

Pendant l'été de 2004, Gossan Resources a exécuté une série de forages d'essai par circulation inverse dans une propriété qui contient du sable siliceux très pur, près de Seymourville, sur la rive Est du bassin Sud du lac Winnipeg. Ces forages visaient à déterminer la pureté et la granulométrie du sable pour déterminer ses diverses applications, ainsi qu'à estimer l'importance des ressources.

ERCO Worldwide (une division de Superior Plus Inc.) continue de produire du chlorate de sodium pour l'industrie des pâtes et papiers, à son usine de Hargrave, à 10 km à l'est de Virden, ce que Nexen Inc. fait également, à son usine de Brandon. La matière première utilisée à l'usine d'ERCO est produite par la dissolution du sel provenant de l'Évaporite dévonienne de Prairie. Nexen, qui est le plus grand producteur mondial de chlorate de sodium, se procure présentement du sel auprès de producteurs de potasse de la Saskatchewan afin d'alimenter son usine de Brandon. Cependant, en 2004, la société a obtenu des baux pour cinq carrières où elle peut extraire du sel par dissolution, dans la région de Hargrave. Par ailleurs, la capacité de son usine, qui est l'une des plus grandes en Amérique du Nord, sera accrue de 65 000 t/a, ce qui fera passer sa production annuelle à plus de 260 000 t.

La Tantalum Mining Corporation a continué de chercher des pegmatites contenant du tantale et du césium dans la région de Bernic Lake, dans le Sud-Est du Manitoba.

Activités de Levés géologiques du Manitoba

Les activités géoscientifiques de LGM visent à appuyer les travaux dans les camps miniers traditionnels, à stimuler l'exploration et à favoriser le développement minier dans les régions éloignées du Manitoba, ainsi qu'à établir des priorités en matière d'utilisation des terres, de géorisques et de développement dans le Sud de la province.

L'Initiative géoscientifique ciblée (IGC) du gouvernement fédéral en est à sa deuxième et dernière année; elle se conclura en mars 2005. Dans le cadre de l'IGC, 5 M$ par année ont été consacrés à l'amélioration des programmes géoscientifiques au Canada. Au Manitoba, les trois projets de l'IGC qui suivent ont fait appel à la collaboration de LGM et de la Commission géologique du Canada (CGC) :

- Le projet intitulé *Métallotecte orogène trans-hudsonien - marge de la Province du lac Supérieur*, auquel ont collaboré la Saskatchewan, l'Ontario et le Québec, comprend des activités de cartographie du substratum rocheux exécutées conjointement par divers organismes, ainsi que des travaux de géochronologie, d'analyse par indicateur isotopique et d'étude de la géologie structurale, qui visent à stimuler l'exploration ciblant le nickel, l'or et les diamants dans une région où plus de 27 000 Manitobains habitent. Mentionnons aussi qu'un levé aéromagnétique de haute résolution a été réalisé dans des zones figurant dans 11 feuillets du SNRC à l'échelle de 1/50 000 et que les cartes qu'il a permis de produire ont été publiées en novembre 2004.

- Le projet intitulé *Géométrie géologique du bassin de Williston et évaluation de son potentiel en hydrocarbures*, qui a été mis en oeuvre en collaboration avec la Saskatchewan, comprend le recensement de données géoscientifiques, des travaux de cartographie régionale des matériaux de subsurface, des études géophysiques et hydrogéologiques, des activités d'imagerie par télédétection et d'évaluation du potentiel en hydrocarbures, ainsi que la création d'un modèle géologique tridimensionnel.

- Le projet *Métallogénie de la Province de Churchill occidentale* vise à recueillir et à synthétiser des données géoscientifiques sur le Nord de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba et sur la majeure partie du Nunavut continental.

La ceinture nickélifère de Thompson est l'un des segments les plus minéralisés du métallotecte de la marge de la Province du lac Supérieur. Les travaux de LGM qui la concernent visent toujours à étudier la nature de la succession métasédimentaire nickélifère du Groupe d'Ospwagan et à en déterminer l'étendue. Grâce à des outils perfectionnés d'analyse isotopique, ces travaux facilitent le recul des limites connues de cette ceinture, là où elle n'est que peu exposée, au nord-est de Thompson, et l'élargissement de son étendue géographique pouvant receler des gisements de nickel.

La marge Nord-Ouest du craton du lac Supérieur présente de nombreuses cibles d'exploration, y compris des occurrences de nickel, dans des prolongements de la ceinture nickélifère de Thompson, d'or, dans des failles associées à l'ancienne croûte et à des zones de déformation de la région du lac Assean, et de diamants. La cartographie des environs de la marge de la Province du lac Supérieur relève de LGM, qui l'effectue dans le cadre d'un projet triennal auquel collaborent Hydro-Manitoba, l'Université de l'Alberta, l'Université Waterloo, l'Université du Manitoba et la CGC. Ces travaux cartographiques permettront de mieux connaître la tectonique de cette marge et s'avéreront très utiles pour trouver de nouvelles cibles d'exploration.

Dans le Grand Nord, des échantillons archivés prélevés dans le domaine de granulite de Nejanilini ont été analysés afin de produire des données sur les isotopes du samarium et du néodyme présents dans l'une des dernières grandes bandes de terres du Manitoba qui n'a fait l'objet que d'un nombre assez petit de travaux d'exploration et dont la géologie, l'évolution et le potentiel minéral sont relativement mal connus. Les roches granulitiques archéennes du domaine de Nejanilini font partie d'une croûte cratonique stable dans laquelle s'est peut-être formée une profonde crête lithosphérique. De plus, le domaine de Nejanilini et des domaines crustaux adjacents forment la marge du craton archéen de Rae-Hearne, si bien que la zone d'étude constitue une excellente cible d'exploration visant les kimberlites.

Des projets qui visent à soutenir l'exploration ciblant l'or ont été réalisés sur le terrain dans les régions de Bissett et de Lynn Lake, où l'on a produit de l'or par le passé, ainsi que dans la partie centrale Est du Manitoba et aux environs de la marge de la Province du lac Supérieur, où des travaux d'exploration sont en cours. La montée en flèche du prix de l'or a suscité beaucoup d'intérêt pour ce métal, si bien qu'un certain nombre de sociétés ont acquis des terres au Manitoba à des fins d'exploration.

Des projets ayant pour objet d'appuyer l'exploration ciblant les métaux communs et les MGP ont été réalisés dans les régions de Flin Flon, de Snow Lake et de Lynn Lake, ainsi que dans le Sud-Est de la province. Ils comprenaient des études menées de concert avec des chercheurs de l'Université Laurentienne afin de cartographier de manière détaillée la stratigraphie des mines de la région de Flin Flon, ainsi que des activités qui consistaient à analyser la géochimie des matériaux de surface pour localiser des minéralisations en sulfures massifs.

Des chercheurs de l'Université de Brandon et de la CGC ont consigné divers types de minéralisations et d'altérations mises en place le long du « corridor de déformation d'Eden », dans la région de Lynn Lake-Leaf Rapids, y compris des corps carbonatitiques riches en MTR, des sulfures contenant du nickel, du cuivre et des MGP, des formations ferrifères présentant le faciès des sulfures, des pegmatites renfermant des métaux rares, des occurrences radiométriques de thorium et d'uranium, de même que divers types d'altération hydrothermale.

Au cours des six dernières années, une vague de jalonnement a déferlé sur le Nord du Manitoba, après que les LGM ont exécuté des levés dans la Province du lac Supérieur dont les résultats se sont avérés concluants quant à la présence de minéraux indicateurs de diamants à nombre d'endroits dans cette région. Les LGM poursuivent des travaux de compilation et d'interprétation afin de fournir le plus de données publiques numériques de bonne qualité possibles sur le potentiel en kimberlite du Manitoba. Parmi ces travaux, mentionnons les suivants :

- La mise en oeuvre de la base de données du Manitoba sur les minéraux indicateurs de kimberlite (MIK), qui vise à rassembler de manière cohérente toutes les données publiées à ce sujet. Au-delà de 30 jeux de données portant sur plus de 5000 échantillons ont été publiés, et la plupart d'entre eux sont maintenant disponibles sur le site Internet des LGM, dans une section réservée aux SIG (systèmes d'information géographique). La base de données du Manitoba sur les MIK, dont la plus récente version (3.0) est maintenant disponible, a été améliorée et mise à jour depuis son lancement, au début de 2003, afin qu'elle présente de nouvelles caractéristiques, de nouveaux jeux de données et une classification plus récente et cohérente des grenats mantelliques.

- L'étude d'échantillons de till et de la stratigraphie phanérozoïque des basses-terres de la baie d'Hudson.

- La production d'une « carte intégrée des anomalies » qui est issue de l'intégration de divers jeux de données dans un SIG et qui vise à présenter des anomalies structurales et pétrologiques pouvant appuyer l'exploration ciblant les kimberlites.

En novembre 2004, on a publié les 16 premiers feuillets à l'échelle de 1/250 000 d'une nouvelle série cartographique sur la géologie du Quaternaire du Sud du Manitoba. Pour obtenir ce produit cartographique uniforme particulièrement propice à l'étude de l'utilisation des terres dans la province, des polygones géologiques ont été appliqués à un modèle altimétrique numérique.

Pendant les dernières années, des bases de données cartographiques sur les trous de forage et les matériaux de surface ont été converties par les LGM afin de les rendre compatibles avec des SIG et de fournir des renseignements sur la gestion du bétail et ses répercussions sur les eaux souterraines. Ces travaux comprenaient la création d'un modèle tridimensionnel de la géologie de subsurface des zones agricoles du Manitoba, ainsi que l'utilisation d'outils informatiques, à des fins cartographiques, pour appuyer également des activités de mise en valeur d'hydrocarbures et de minéraux industriels.

La stratégie de développement du Nord du Manitoba vise à améliorer la qualité de vie des collectivités du Nord de la province en leur offrant des programmes de formation et d'emploi. Dans le cadre de cette initiative, le University College of the North (collège universitaire du Nord) lancera un programme de formation initiale en prospection d'une durée de dix semaines pendant le printemps de 2005. Ce programme, qui se veut une introduction à l'exploration minérale et à l'exploitation minière, est inspiré d'un programme pilote qui a été offert à la Première nation Sagkeeng au cours du printemps de 2003.

Des activités de sensibilisation destinées à renseigner le public sur les ressources minérales du Manitoba et sur l'industrie manitobaine de l'exploration et de l'exploitation minérale ont de nouveau été mises en oeuvre en 2004, dans le cadre des événements de la semaine provinciale de l'exploitation minière (Provincial Mining Week) et du congrès annuel du Manitoba sur l'exploitation minière et les minéraux (Manitoba Mining and Minerals Convention). Ces activités gratuites ont attiré plus de 2000 personnes issues du grand public et de visites pédagogiques.

Mesures incitatives

PROGRAMME D'AIDE À L'EXPLORATION MINIÈRE (PAEM)

Le Programme d'aide à l'exploration minière (PAEM), qui a été lancé à l'automne 1995, vise à rembourser jusqu'à 25 % des dépenses admissibles (à concurrence de 300 000 $ par demandeur à chaque exercice financier) engagées par des sociétés ou des particuliers à des fins d'exploration minérale au Manitoba. Ce programme stimule ainsi l'exploration minérale et les activités qui peuvent mener à l'aménagement de nouvelles mines et à la mise en valeur de nouveaux gisements de minéraux industriels. Les sociétés ou les particuliers qui explorent des régions particulières de la province peuvent récupérer jusqu'à 35 % de leurs dépenses d'exploration admissibles (à concurrence

de 400 000 $ par demandeur à chaque exercice financier). Le PAEM comprend deux remboursements par exercice financier qui coïncident avec les saisons d'exploration printanière/estivale et automnale/hivernale.

En octobre 1995 le gouvernement manitobain offrait 1 M$ dans le cadre du PAEM, et, pendant la période de trois ans qui a suivi, soit du 2 janvier 1996 au 31 mars 1999, la somme de 3 M$ était disponible à chaque exercice financier aux fins de ce programme. En juin 1998, le gouvernement approuvait le prolongement du PAEM et l'octroi d'une aide financière de 8,25 M$ sur une période de trois ans débutant le 1er avril 1999. En avril 2002, le gouvernement du Manitoba s'est réengagé à soutenir l'exploration minérale sur son territoire en renouvelant pour trois autres années le PAEM et en octroyant ainsi 7,5 M$ sur une période de trois ans. Pour stimuler davantage l'exploration dans les régions touchées par des fermetures de mines, le gouvernement provincial a accru le pourcentage d'aide financière accordée dans le cadre du PAEM aux sociétés ou aux particuliers qui engagent des dépenses d'exploration admissibles dans les régions de Lynn Lake-Leaf Rapids et de Bissett.

Faits saillants du PAEM d'octobre 1995 au 31 octobre 2004

- D'octobre 1995 au 31 octobre 2004, 416 projets d'exploration lancés par 122 sociétés ont bénéficié de l'aide financière du PAEM.
- Parmi elles, 85 sociétés, dont 7 coentreprises, ont investi pour la première fois au Manitoba, 20 sont de grandes sociétés d'exploration et 102, de petites sociétés d'exploration (les grandes sociétés d'exploration sont celles dont la capitalisation boursière dépasse 100 M$).
- Au total, 17,7 M$ d'aide financière ont été alloués à 416 projets menés à terme.
- Les dépenses d'exploration liées à ces projets ont totalisé 96,2 M$.
- Les dépenses d'exploration signalées dans le cadre du PAEM indiquent que chaque million de dollars d'aide financière octroyé a encouragé les sociétés à consacrer 5,4 M$ à l'exploration.

Plusieurs sociétés ayant lancé des projets soutenus par le PAEM ont annoncé des découvertes intéressantes en 2004. Canadian Gold Hunter Corp. a encore recoupé des intervalles riches en or suite aux découvertes d'or qu'elle a faites en 2003 dans la propriété Assean Lake, tandis que la Bema Gold Corporation a poursuivi ses travaux d'exploration et continué d'accroître ses importantes ressources aurifères, dans le Nord-Est du Manitoba. La Rice Lake Gold Corporation a, elle aussi, poursuivi ses travaux d'exploration et continué d'accroître considérablement ses ressources aurifères, au sud-est, dans l'ancienne mine aurifère Bissett (San Antonio) et dans ses environs. De nouvelles ressources en nickel ont été découvertes dans la ceinture nickélifère de Thompson par Nuinsco Resources (près de Thompson), par Crowflight Minerals (près de Wabowden) et par Mustang Minerals (dans la région de Bird River, dans le Sud-Est du Manitoba).

PROGRAMME D'AIDE À LA PROSPECTION DU MANITOBA (PAPM)

Le Programme d'aide à la prospection du Manitoba (PAPM), qui a été lancé en 1992, visait à soutenir les prospecteurs autonomes en leur fournissant initialement une aide financière globale de 100 000 $ par an. Jusqu'à 50 % des dépenses engagées par des prospecteurs admissibles (à concurrence de 7500 $ par demandeur) étaient remboursées à tous les ans, à condition que les demandeurs aient mené leurs projets à terme et qu'ils aient fourni un rapport technique acceptable. Afin de stimuler davantage la prospection minérale au Manitoba, on a fait passer à 150 000 $ par an l'aide financière accordée dans le cadre du PAPM pendant les exercices financiers compris entre 1996 et 1998. Suite à une évaluation du programme, on a diminué l'aide financière annuelle du PAPM afin qu'elle passe au niveau actuel de 125 000 $ par année en 1999. En 2001, le gouvernement du Manitoba modifiait son *Règlement sur le Programme d'aide à la prospection* afin d'accroître l'aide financière allouée à des projets lancés dans les régions éloignées de la province. En vertu du

règlement modifié, les promoteurs de ces projets se voient accorder jusqu'à 1500 $ de plus par année dans le but des les aider à couvrir les coûts de location d'un aéronef à voilure fixe. En avril 2002, le gouvernement du Manitoba a renouvelé le PAPM pour une période de trois ans et, par conséquent, l'octroi d'une aide financière à la prospection de 125 000 $ par année.

Depuis le lancement du PAPM, 264 projets ont été exécutés et les dépenses encourues pour ceux-ci ont totalisé 2 337 616 $. L'aide financière accordée dans le cadre du programme s'élève à 1 168 808 $. Pendant l'été 2004, 13 demandes concernant des projets d'exploration dont les dépenses prévues s'élèvent à 152 995 $ ont été déposées dans le cadre du PAPM.

CRÉDIT D'IMPÔT À L'EXPLORATION MINIÈRE DU MANITOBA (CIEMM)

Le CIEMM a été lancé par le gouvernement du Manitoba en avril 2002 afin de stimuler l'investissement dans les projets d'exploration mis en oeuvre dans la province. Le CIEMM est un crédit d'impôt non remboursable de 10 % accordé uniquement aux particuliers qui doivent payer des impôts au Manitoba et qui se sont procuré des actions accréditives de sociétés d'exploration minérale admissibles. En outre, il s'ajoute au crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration de 15 % du gouvernement fédéral. Les investissements et les travaux d'exploration admissibles sont assujettis aux conditions d'admissibilité du crédit d'impôt fédéral. Cependant, ces derniers doivent tous être effectués au Manitoba.

D'après une analyse des communiqués de presse émis par les sociétés actives au Manitoba, 20 M$ auraient été réunis à des fins d'exploration minérale dans la province depuis novembre 2003, grâce à l'émission d'actions accréditives. Cependant, au moment de la rédaction du présent document, il était difficile de déterminer exactement quelle proportion de cette somme était admissible au CIEMM. Les plus récentes données disponibles indiquent que près de 60 000 $ en crédits d'impôt ont été demandés dans le cadre du CIEMM en 2002. Les investissements admissibles au CIEMM permettraient toujours d'atteindre l'un des objectifs du CIEMM qui consiste à soutenir les entreprises locales et les petites sociétés d'exploration du Manitoba.

PROGRAMME D'ASSISTANCE À L'ANALYSE MINÉRALURGIQUE

Au cours de l'exercice financier 2003-2004, le gouvernement du Manitoba a accordé 20 000 $ dans le cadre de ce programme, qui permet aux prospecteurs d'obtenir des coupons d'analyse pour des dépenses d'exploration admissibles. Ces coupons peuvent être échangés contre des frais d'analyse de l'or, de l'argent, du cuivre, du plomb, du nickel, du zinc, du molybdène, du chrome, du titane ou de l'étain, selon les stipulations du *Règlement 64/92* du Manitoba. On peut, en outre, les échanger contre les frais encourus par l'analyse géochimique d'autres métaux non couverts dans le règlement en obtenant une autorisation auprès du géologue spécialiste des évaluations minéralogiques de la Division des ressources minières.

Au cours de l'exercice financier 2003-2004, 4822 crédits ont été émis en faveur de huit prospecteurs, tandis que 1346 crédits ont été échangés par trois prospecteurs.

Utilisation des terres

Des progrès ont été réalisés quant au respect des exigences provinciales relatives aux droits fonciers issus de traités, de la Convention sur l'inondation des terres du Nord et de l'entente de Grand Rapids Forebay. La sélection de 116 parcelles de terre totalisant environ 154 764 ha a été évaluée et approuvée, et celle de terres comprenant des concessions minières en règle a été documentée. On élabore présentement de nouvelles procédures de sélection des terres aux fins de l'entente de Grand Rapids Forebay.

On a poursuivi la mise en oeuvre du plan d'action pour l'établissement d'un réseau d'aires protégées, de même que l'identification et l'évaluation d'aires potentielles, en accordant une attention

particulière aux aires de gestion de la faune, aux régions du Nord d'une importance particulière et aux terres de la Couronne dans les zones agricoles du Manitoba.

L'élaboration et la mise en application de politiques relatives à l'initiative pour le développement durable du Manitoba ont notamment été axées sur le code de pratique, les lignes directrices en matière de gestion des investissements, les indicateurs et les rapports sur la durabilité, la stratégie minérale et le plan de gestion des bassins hydrographiques du côté Est du lac Winnipeg et du lac Shoal. Des principes et des pratiques en matière de développement durable ont été ajoutés à plusieurs plans de gestion des terres.

De plus amples renseignements sur l'exploration et l'exploitation minière au Manitoba sont disponibles sur le site Web de la Division des ressources minières du ministère de l'Industrie, du Développement économique et des Mines du Manitoba, au www.gov.mb.ca/iedm/mrd/index.fr.html.

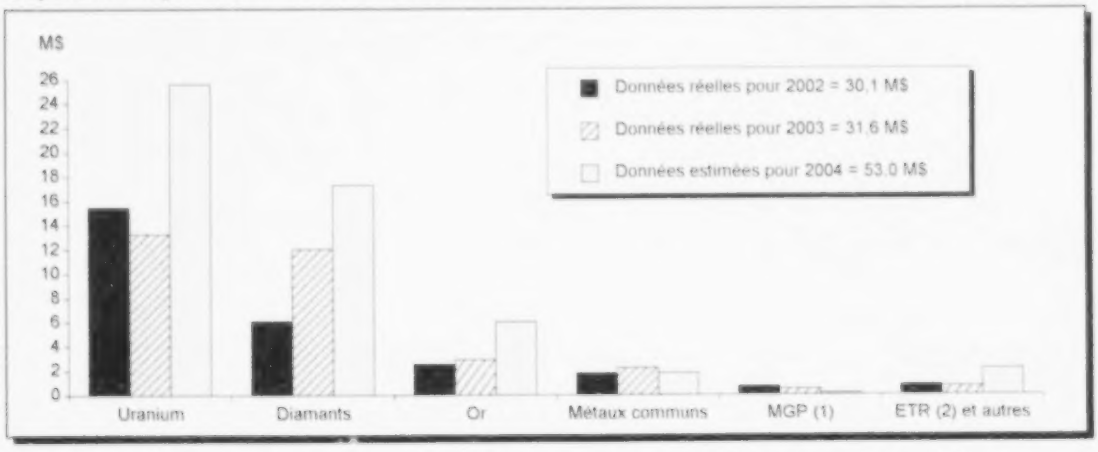
2.8 SASKATCHEWAN[13]

Survol

Les dépenses totales d'exploration devraient atteindre 53 millions de dollars (M$)[14] en 2004, ce qui représente une hausse de plus 60 % par rapport aux dépenses définitives totales de 31,3 M$ effectuées en 2003 (**figure 21**). Ces dépenses témoignent d'une reprise importante dans le secteur de l'exploration ciblant l'uranium, ainsi que d'une augmentation des travaux d'exploration ciblant les

[13] La revue sur l'exploration minérale en Saskatchewan a été rédigée par Lynn I. Kelley (Saskatchewan Geological Survey) et Pam Schwann (direction des mines de Saskatchewan Industry and Resources). Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Gary Delaney, directeur, Saskatchewan Geological Survey, par téléphone au (306) 787-1160 ou par courriel à gdelaney@ir.gov.sk.ca.
[14] Ces valeurs ont été tirées de l'étude annuelle sur les dépenses d'exploration minérale réalisée par la Saskatchewan Geological Survey.

Figure 21
Dépenses d'exploration minérale en Saskatchewan, de 2002 à 2004



Source : Données compilées à partir du relevé annuel des dépenses d'exploration par la Saskatchewan Geological Survey.
(1) Métaux du groupe platine. (2) Éléments des terres rares et tantale

diamants et l'or. La Saskatchewan conserve son titre de chef de file parmi les producteurs mondiaux de potasse et d'uranium, car sa production constitue, dans les deux cas, près du tiers de l'offre globale. Parmi les autres produits minéraux extraits et traités en Saskatchewan en 2004, on compte l'or, le cuivre et le zinc, le sel, le sulfate de sodium, les granulats, la bentonite et le sable siliceux.

Le bassin de l'Athabasca constitue la première région du monde en ce qui a trait à l'exploration de gisements à forte teneur en uranium et environ 26 M$ y seront dépensés en 2004, soit près du double des dépenses de 2003. Le prix au comptant de l'uranium a frôlé son niveau le plus bas à la fin de 2000, mais depuis lors, sa hausse soutenue témoigne des inquiétudes croissantes au sujet de périodes imminentes d'approvisionnement déficitaire. Parallèlement à l'augmentation importante des activités d'exploration de l'uranium, on a observé une reprise impressionnante de celles de jalonnement. Les principaux programmes sont ceux de la Corporation Cameco, de COGEMA Resources Inc. et de la petite société UEX, quoiqu'à la fin d'octobre 2004, au moins 20 autres sociétés exécutaient des travaux dans la région. Les programmes d'exploration comprennent des travaux de prospection classique de blocs minéralisés, ainsi que des projets réalisés à l'aide de méthodes géophysiques de pointe dans le but de cibler les gisements enfouis en profondeur et des forages au diamant visant à confirmer et délimiter les cibles ainsi identifiées.

Les travaux d'exploration du diamant dans le district de Fort-à-la-Corne, à 60 km à l'est de Prince Albert, dans le centre de la Saskatchewan, ont été soutenus en 2004. Le 29 octobre 2004, plus de 30 sociétés et particuliers détenaient des droits d'exploration du diamant sur une superficie totale dépassant les 890 000 ha, la plupart se trouvant dans la région de Fort-à-la-Corne, ce qui représente une hausse de plus de 25 % par rapport à 2003. On prévoit que les dépenses totales s'établiront à 17 M$ en 2004, ce qui constitue une augmentation considérable par rapport aux dépenses définitives totales de 12 M$ de l'année précédente (**figure 21**). La progression des projets d'évaluation de diamant à haute utilisation de capital est révélatrice de perspectives positives à long terme en ce qui a trait au potentiel d'exploration du district de Fort-à-la-Corne. Une étape importante a été franchie en 2004, avec la récupération de quantités importantes de matières diamantifères, y compris plusieurs pierres de grande taille dont le poids peut atteindre 19,7 carats (ct), à partir d'un échantillon en vrac prélevé dans le cadre du programme d'échantillonnage souterrain de la kimberlite Star de Shore Gold Inc. Vers la fin de 2003 et au cours du premier semestre de 2004, la coentreprise Fort-à-la-Corne a publié des résultats de son programme de forage de 2002-2003. Les travaux d'un ambitieux programme de forage portant sur des kimberlites de haute priorité ont été achevés au cours du dernier trimestre de 2003, et la coentreprise a annoncé qu'un nouveau programme plus ciblé, comprenant des forages d'exploration et le prélèvement de petits échantillons en vrac, serait lancé à l'automne de 2004.

Selon les prévisions, les dépenses d'exploration de l'or devraient franchir la barre des 6 M$, soit le double de celles de 2003. Les travaux de ce type sont exécutés par des petites sociétés d'exploration et des sociétés minières à faible capital. Les Ressources Claude Inc. a poursuivi un dynamique programme d'exploration à proximité de la mine Seabee, y compris la réalisation d'importants programmes de forage aux lacs Porky et Santoy. Dans la ceinture aurifère La Ronge, Golden Band Resources a terminé l'exécution de levés géochimiques ciblant des occurrences d'or contenu dans du till et elle prévoyait effectuer des travaux d'échantillonnage souterrains dans les colonnes minéralisées riches mais étroites du gisement Bingo.

Les dépenses d'exploration consacrées aux métaux communs et aux métaux du groupe platine sont demeurées peu importantes en 2004, alors que des travaux d'exploration ciblant les éléments de terres rares se sont poursuivis dans les régions les plus septentrionales de la Saskatchewan. Les travaux de prospection exécutés par Great Western Minerals Group dans la structure encaissante de la zone JAK ont permis de confirmer la présence de minéralisations en terres rares dans trois occurrences situées le long d'une direction générale de 9 km.

Sources d'information

Le présent document n'est qu'une synthèse des travaux actuels. La publication intitulée *Geology, and Mineral and Petroleum Resources of Saskatchewan*[15] fournit une synthèse globale de la géologie économique de la province, notamment des données sur les réserves et la production historiques. Le *Saskatchewan Geological Atlas*[16] et le *Saskatchewan Mineral Deposits Index*[17] constituent des sources Web comportant de l'information actualisée sur tous les indices minéralisés de la Saskatchewan. Des versions de ces deux documents peuvent être consultées sur le site Web de Saskatchewan Industry and Resources (www.ir.gov.sk.ca).

Diverses données sur les teneurs, le tonnage, les réserves et les ressources sont présentées dans le présent document. Les prévisions des dépenses d'exploration ont été compilées à l'aide de l'étude annuelle sur les dépenses d'exploration effectuée par les géologues résidents de la Northern Geological Survey Branch, Saskatchewan Industry and Resources. Les dépenses annuelles définitives des années précédentes proviennent de la même étude. Les chiffres sur les teneurs, le tonnage, les réserves et les ressources sont issus de diverses sources publiques, notamment de rapports publiés, de dossiers publics, de sites Web de sociétés et des fiches d'information (*Facts Sheets)* de la Saskatchewan Mining Association. Ils ne sont pas nécessairement conformes aux normes actuelles de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (ICM) et de l'Instrument national 43-101 de la Commission canadienne des valeurs mobilières.

Exploration

Uranium

Le redressement des prix de l'uranium a ravivé l'intérêt dans le bassin de l'Athabasca et d'importantes activités de jalonnement ont eu lieu tout au long de 2004 et se poursuivront au début de l'hiver. Plus d'une vingtaine de sociétés, dont certaines sont nouvellement actives dans le bassin, exécutent des travaux d'exploration d'uranium, principalement dans la partie Est, où la plupart des principaux gisements sont situés. Bon nombre de ces programmes sont entrepris dans le cadre de coentreprises. Les plus importants programmes sont exploités par La Corporation Cameco, COGEMA Resources Inc. et la petite société UEX Corporation. Cameco, qui est l'une des sociétés les plus actives pour ce qui est de l'exploration dans le bassin, met de l'avant un éventail de programmes, allant de travaux de reconnaissance hors des sites miniers à des travaux avancés de délimitation. À la mine Eagle Point, les programmes d'exploration de zones de la propriété minière ont repris en 2003 après un hiatus de 10 ans; les récents travaux de forage ont permis de délimiter des zones pouvant contenir des réserves additionnelles. Le gisement Millennium, une nouvelle découverte annoncée à la fin de 2002, est l'un des plus prometteurs. Il fait partie du projet Cree Extension, mis de l'avant par le partenariat formé de Cameco, COGEMA et Japan-Canada Uranium (JCU) et est situé au sud-ouest de McArthur River. Le recoupement d'une minéralisation titrant 4,28 % d'octaoxyde de triuranium (U_3O_8) sur une épaisseur de 30,3 m constitue le meilleur résultat publié en termes de teneur du minerai. La découverte a été le résultat d'un forage de suivi dans les zones d'altération d'argiles régionales et d'anomalies géochimiques, avec une délimitation des cibles effectuée à l'aide de levés gravimétriques et électromagnétiques (EM) de pointe.

---

[15] Saskatchewan Geological Survey (2003) : *Geology, and Mineral and Petroleum Resources of Saskatchewan*; Saskatchewan Industry and Resources, Miscellaneous Report 2003-7, 173 pages.
[16] Slimmon, W.L. (2003) : *Geological Atlas of Saskatchewan*, version 5 (2003); Saskatchewan Industry and Resources, CD-ROM, version 6.
[17] Bennett, R.W. (2003) : *Saskatchewan Mineral Deposits Index*; Saskatchewan Industry and Resources, Miscellaneous Report 2003-6, CD-ROM, version 1.0.0.

COGEMA a également exécuté des travaux d'exploration hors des sites miniers et sur les sites miniers en 2004. Elle continue à chercher des gisements dans la propriété McClean Lake dans l'espoir d'accroître ses réserves.

UEX Corporation compte 13 projets d'uranium qui totalisent 248 000 hectares (ha); ces projets sont soit détenus à 100 % par la société, soit détenus dans le cadre d'une coentreprise, soit détenus en option. Ils sont situés dans les parties Ouest, Est et Nord du bassin. En mars 2004, UEX a annoncé qu'elle détenait une option en vue d'acquérir 49 % des intérêts dans huit des projets d'exploration de COGEMA dans la partie Ouest du bassin de l'Athabasca en acceptant de fournir 30 M$ pour couvrir les dépenses d'exploration au cours des 11 prochaines années. Les propriétés incluent Shea Creek, celles adjacentes à Shea Creek et celles situées dans la région de Mirror River. On croit que le gisement Anne de la propriété Shea Creek renferme environ 18 155 tonnes (t) d'uranium (47 millions de livres de U_3O_8) titrant en moyenne 2,54 % d'uranium (3 % de U_3O_8) et ses limites sont encore inconnues. COGEMA demeure l'exploitant de ces projets. La première phase d'exploration, menée au cours de la deuxième moitié de 2004, est un programme de 5,4 M$ qui comprend des travaux de forage directionnel pour mieux délimiter les gisements Anne et Collette ainsi que des levés géophysiques prévus pour la propriété Shea Creek et de nombreuses propriétés adjacentes.

Du côté Est du bassin, un autre programme important d'UEX visait la propriété Hidden Bay de 56 418 ha, située au sud-ouest des gisements historiques de Rabbit Lake. Au début de 2004, le gérant de l'exploration et partenaire d'UEX dans le projet, la Corporation Cameco, a terminé un programme de levés géophysiques et de forage au diamant évalué à 875 000 $ dans quatre zones : West Bear, Moosippi, Vixen Lake et Shamus. Auparavant, Gulf Minerals avait signalé une évaluation des ressources de 485 t d'uranium (1,26 million de livres de U_3O_8) titrant en moyenne 0,37 % d'uranium (0,44 % de U_3O_8) pour le gisement West Bear. Les résultats des deux forages complétés au cours de l'hiver 2004 et d'une campagne de forage menée plus tôt en 2002 suggèrent que les travaux menés par Gulf Minerals n'avaient peut-être pas permis de définir les limites du gisement West Bear ou de déterminer avec exactitude sa teneur en uranium. D'autres travaux sont prévus à l'hiver lorsque la propriété sera accessible. Pendant l'été 2004, un programme de 400 000 $ était prévu pour la propriété Hidden Bay, programme qui visait à définir les cibles de forage sur le linéament Tent Seal, le linéament Miller-Dwyer Lakes, le linéament Ouest de la faille Rabbit Lake et la zone Points Landing. Environ 4800 m de forage sont prévus pour la propriété Hidden Bay.

Du côté Nord du bassin, UEX a indiqué que trois forages au diamant totalisant 2500 m étaient prévus pour la propriété Riou Lake pour faire un suivi des sources radioactives. Un forage de 3400 m additionnels était en cours à la propriété Black Lake, dont COGEMA détient 30 % des intérêts, forage qui fait suite au forage et aux levés géophysiques complétés plus tôt en 2004. Un des nouveaux trous, DDH BL-18, a révélé une teneur de 0,6 % d'uranium (0,7 % de U_3O_8) sur une épaisseur de 4,4 m, incluant une teneur maximale de 1,66 % d'uranium (1,96 % de U_3O_8) sur une épaisseur de 0,5 m. La minéralisation se situe entre 310 m et 315 m sous la surface et est perchée tout juste au-dessus de la discordance Athabasca. À partir de cette découverte, UEX et COGEMA ont jalonné un nouveau terrain adjacent à la propriété Black Lake et ont proposé un forage additionnel de 8000 m.

UEX détient également l'option d'acquérir 25 % des intérêts du projet Beatty River de JCU (Canada) Exploration Company Ltd. COGEMA détient 50,71 % des intérêts du projet et en demeurera l'exploitant. Un programme d'exploration comportant des forages au diamant est prévu pour 2005.

Denison Mines Inc. détient 22,5 % des intérêts de l'exploitation d'uranium de McClean Lake qui produit actuellement 2300 t d'uranium (6 millions de livres de U_3O_8) en concentrés par année. Denison détient également 25,17 % des parts dans le projet d'uranium Midwest, situé à 20 km à l'ouest de la mine McClean Lake. Un programme d'exploration élargi est prévu sur la propriété pour l'hiver 2004-2005. Les zones principalement étudiées seront la minéralisation encaissée dans le socle, située sous ou reliée à la minéralisation encaissée dans la discordance existante; au nord du gisement où un forage antérieur a recoupé 6,98 % d'uranium (8,24 % de U_3O_8) sur une épaisseur de

3,8 m; et le long d'un conducteur parallèle au sud. Denison a également conclu une entente avec COGEMA lui permettant d'obtenir jusqu'à 22,5 % des intérêts dans la propriété Wolly en dépensant 5 M$ en six ans. La propriété Wolly compte 23 700 ha et entoure l'exploitation de McClean Lake. Denison a également conclu une entente afin d'augmenter de 20 % ses parts dans la propriété Wheeler River et de faire ainsi passer ses intérêts à 60 %, en investissant 3 M$ pour des travaux d'exploration au cours des trois premières années de l'entente et 4 M$ au cours des trois années suivantes. La propriété Wheeler River est située au sud de la mine McArthur River et son cadre géologique est jugé comparable.

Dans la partie Sud-Est du bassin, les travaux se poursuivent à Moore Lake. Le propriétaire, JNR Resources, a formé un nouveau partenariat avec l'exploitant d'une raffinerie d'uranium, International Uranium Corp. (IUC) de Denver (Colorado), qui a signé une lettre indiquant son intention d'acquérir 75 % des intérêts du projet. Le programme de forage estival mené en 2004 dans la zone Maverick a permis d'enregistrer une amélioration importante par rapport aux meilleurs résultats publiés auparavant. Les trous de forage DDH ML-54 et DDH ML-55 ont révélé des teneurs de 2,97 % d'uranium (3,5 % de U_3O_8) sur une épaisseur de 5 m, incluant un intervalle d'une épaisseur de 2,5 m titrant 5,52 % d'uranium (6,52 % de U_3O_8), ainsi qu'un intervalle d'une épaisseur de 6,2 m d'une teneur de 4,36 % d'uranium (5,14 % de U_3O_8), qui incluait un intervalle d'une épaisseur de 4,4 m titrant 5,95 % d'uranium (7,02 % de U_3O_8). Le trou de forage au diamant DDH ML-48 a révélé un recoupement d'une épaisseur de 4,7 m titrant 3,4 % d'uranium (4,01 % de U_3O_8) incluant un intervalle d'une épaisseur de 2,7 m titrant 5,69 % d'uranium (6,72 % de U_3O_8). Le trou de forage au diamant DDH ML-61 a révélé un recoupement d'une épaisseur de 10 m titrant 3,41 % d'uranium (4,03 % de U_3O_8) incluant un recoupement d'une épaisseur de 1,4 m titrant 16,91 % d'uranium (19,96 % de U_3O_8). Ce recoupement constitue la minéralisation à forte teneur la plus importante enregistrée dans la zone Maverick. Tous ces forages se situent à moins de 100 m à l'ouest-sud-ouest du trou de forage DDH ML-25, celui qui a permis de découvrir la zone Maverick. De nouveaux levés gravimétriques et électromagnétiques seront également effectués et des travaux similaires sont prévus pour la propriété Lazy Edward Bay, propriété pour laquelle IUC détient également une option de 75 %.

JNR Resources détient 100 % des intérêts dans une nouvelle propriété de la région de Black Lake, située tout juste à l'est de la propriété Black Lake détenue par UEX-COGEMA. Un levé MEGATEM réalisé sur 1400 kilomètres linéaires est prévu sur la propriété à la fin de 2004. Le programme de forage et de levés géophysiques de 2005 sera planifié à partir des résultats de ce levé. De plus, 17 500 ha additionnels de terres, qui pourraient couvrir les prolongements dans la direction générale des anomalies géochimiques et de conductivité, ont été jalonnés.

Southern Cross Resources a signé une lettre d'entente avec Pitchstone Exploration Ltd. dans le but de former une coentreprise et de détenir 50 % des intérêts dans les propriétés de Pitchstone, ce qui inclut les propriétés Darby, Candle, Waterfound, Moon Lake et Lynx. Avant d'entreprendre le forage, un programme de levés géophysiques de pointe sera effectué sur toutes les propriétés.

D'autres sociétés nouvellement actives dans le bassin de l'Athabasca en 2004 incluent : CanAlaska Ventures, Trend Mining Company, Consolidated Abaddon Resources et Roughrider Uranium. En 2004, les activités ont surtout porté sur le jalonnement et le financement de nouveaux programmes géophysiques et de forage au diamant.

GLR Resources Inc. a repris ses travaux d'exploration à la recherche d'uranium dans le district de Beaverlodge dans le cadre de son projet Contact Lake. Un programme de levés géophysiques aériens, de géochimie et de prospection de surface a permis d'identifier plusieurs cibles de forage prometteuses. Des échantillons prélevés dans un vaste réseau de filons ont révélé des valeurs allant jusqu'à 1,5 % d'uranium (1,77 % de U_3O_8) et 2,3 g/t d'or. Le gisement Contact Lake est situé à proximité de la discordance entre le groupe Martin non métamorphisé mais plissé, et le socle métamorphisé et hautement déformé. Il pourrait donc constituer une formation semblable mais plus ancienne que les gisements de discordance typiques du bassin de l'Athabasca.

Diamants : district de Fort-à-la-Corne

Les travaux d'exploration du diamant dans le district de Fort-à-la-Corne, situé à l'est-nord-est de Prince Albert, dans le centre de la Saskatchewan, ont été dynamiques en 2004. Le 29 octobre 2004, plus de 30 sociétés et particuliers détenaient des droits sur une superficie de plus de 890 000 ha. On prévoit que les dépenses totales s'établiront à 17 M$, ce qui constitue une augmentation considérable par rapport aux dépenses définitives totales de 12 M$ pour l'année 2003 (**figure 21**). Les programmes avancés incluent le projet d'échantillonnage en vrac souterrain dans la kimberlite Star de la société Shore Gold ainsi qu'un important programme de forage et de prélèvement de petits échantillons en vrac dans les kimberlites hautement prioritaires de la propriété de la coentreprise Fort-à-la-Corne.

KIMBERLITE STAR

La société Shore Gold Inc. a débuté en 2003 le fonçage d'un puits dans la kimberlite Star dans le but de prélever un échantillon en vrac de 25 000 t. Selon les évaluations, le budget alloué à ce programme s'élève à 8 M$, montant qui pourrait varier en fonction de la quantité de kimberlite traitée.

La kimberlite Star, située à l'extrémité Sud-Est du champ de kimberlites Fort-à-la-Corne, est constituée de roches à faciès de diatrèmes et de roches à faciès pyroclastiques qui couvrent une superficie au sol d'environ 200 ha et dont l'épaisseur varie de 3 m à plus de 540 m. Les estimations préliminaires de la kimberlite diamantifère continue ont révélé des ressources d'environ 500 Mt de minerai, d'une épaisseur moyenne de 88 m, en utilisant une épaisseur limite minimale de 30 m.

Le programme de Shore Gold visait à récupérer au moins 3000 ct de diamants afin d'effectuer une évaluation précise des pierres. Les travaux comprenaient le fonçage d'un puits vertical de 4,5 m de diamètre et le percement de galeries pour récupérer jusqu'à 25 000 t de kimberlite. Les matériaux de kimberlite prélevés sont traités sur place dans une installation de traitement modulaire qui a une capacité de 10 tonnes/heure (t/h).

La kimberlite prélevée est stockée en lots de 200 à 350 t. Les lots sont traités individuellement dans l'installation modulaire de récupération de diamants qui est équipée d'un séparateur de milieu dense (SMD), d'une trieuse à diamants aux rayons X et d'une table graissée pour produire un concentré diamantifère qui est ensuite trié dans une installation sûre.

Le 2 novembre 2004, la récupération totale de diamants des premières 16 207 t de kimberlite s'élevait à 18 399 pierres dont le caratage total se chiffrait à 2122 ct pour une teneur moyenne de 13,09 carats par hectotonne (ct/ht). Les galeries aménagées au niveau de 235 m représentaient environ 50 % du tonnage de l'échantillon qui avait été traité. Un total de 16 476 diamants de taille commerciale (ne passant pas au tamis de 1,18 mm^2) pesant 2091 ct ont été récupérés. De plus, 1923 pierres additionnelles (30,8 ct) ont été récupérées à l'aide d'un tamis de 0,85 mm^2. Les résultats préliminaires indiquent une différence importante au niveau de la distribution de diamants entre la kimberlite précoce Joli Fou plus profonde et la kimberlite tardive Joli Fou moins profonde. La teneur moyenne en microdiamants de cette dernière est de 4,3 ct/ht tandis que celle de la kimberlite précoce Joli Fou, qui représente 80 % de la masse du complexe Star, est de 16,5 ct/ht. De plus, la kimberlite précoce Joli Fou présente une grande variation de teneurs, qui vont de 9,19 à 33,1 ct/ht. À ce jour, le plus gros diamant est un agrégat de 19,71 ct qui a été récupéré dans la kimberlite précoce Joli Fou le long de la galerie sud-est percée à 235 m. Les autres grosses pierres, toutes récupérées dans la kimberlite précoce Joli Fou, pèsent respectivement 19,68, 11,57, 10,14, 8,12, 8,08 et 8,07 ct. Un octaèdre pur à la loupe de 4,77 ct a également été récupéré.

Au total, 104 diamants pèsent plus de 2 ct chacun, 274 dépassent 1 ct, et 638 ont un poids supérieur à 0,5 ct. Environ 76 % des diamants récupérés sont classés comme étant de couleur blanche, 13 % comme blanc nuancé et 11 % comme colorés. Du total des pierres de couleur, 299 diamants ont été classifiés comme étant de couleur jaune, rose, ambre ou vert, ce qui représente 1,6 % de tout le lot

de diamants. Les évaluations précises des diamants, qui constituent le principal objectif du projet de prélèvement d'un échantillon en vrac, seront complétées une fois que le lot complet de diamants aura été prélevé, les évaluations moyennes des diamants étant prévues pour la période de l'hiver et du printemps 2005. Le 9 novembre 2004, Shore a annoncé que le prélèvement de l'échantillon en vrac était terminé et que les matériaux de kimberlite, d'une masse prévue de 25 000 t, se trouvaient à la surface. Le traitement de l'échantillon en vrac était complété à environ 80 %.

COENTREPRISE FORT-À-LA-CORNE

À la fin de 2003 et au cours de la première moitié de 2004, la coentreprise Fort-à-la-Corne [composée de De Beers Canada Inc., exploitant (42,245 %), de Kensington Resources Ltd. (42,245 %), de la Corporation Cameco (5,51 %) et d'UEM Inc. (10 % en intérêt passif)] a publié les résultats obtenus lors des programmes de forage de 2002-2003 et au cours du dernier trimestre de 2003, elle a terminé un vaste programme de forage dans des kimberlites hautement prioritaires.

La propriété de la coentreprise comprend 61 kimberlites ayant fait l'objet de forage, et qui constituent l'un des plus grands champs de kimberlite au monde. Selon une modélisation géophysique, la superficie des corps minéralisés varie de 2,7 à 250 ha. Les plus gros corps kimberlitiques sont en général de nature composite et sont formés de multiples phases éruptives de matériel à faciès de cratère pyroclastique. Les activités d'exploration menées au cours des dernières années ont été axées sur les kimberlites hautement prioritaires, notamment plus récemment, les kimberlites 140/141, 148 et 122.

Les résultats définitifs du programme de prélèvement de mini-échantillons en vrac mené en 2002 dans la kimberlite 140/141 ont été publiés en octobre 2003. Ces résultats incluaient la vérification d'une zone à teneur considérablement plus élevée connue sous le nom d'unité de brèches kimberlitiques. La meilleure récupération de diamants a été obtenue dans cette unité et la teneur estimée prévue est de 15 ct/ht. Les résultats comprennent également les teneurs et revenus modélisés mis à jour d'unités distinctes situées dans la kimberlite 140/141. Les teneurs prévues varient de 5 à 15 ct/ht, alors que les revenus estimés s'échelonnent de 67 à 97 $US/ct. Il faut effectuer d'autres travaux pour accroître les seuils de confiance des prévisions relatives aux teneurs et aux revenus dans la kimberlite 140/141 parce que celle-ci a été répartie depuis en de nombreuses unités géologiques.

Au cours du dernier trimestre de 2003, un vaste programme de forage de 3 MS a été mis de l'avant. Quarante-neuf trous de carottage totalisant près de 10 000 m ont permis de mieux délimiter les kimberlites 140/141, 148, 150 et 122. Le forage additionnel effectué sur la kimberlite 140/141 a été axé sur la zone à teneur relativement plus élevée découverte au cours de la campagne de forage de 2002. Le programme comprenait également l'exécution de levés gradiométriques et magnétiques aériens sur la totalité de la propriété, ce qui a permis d'identifier six nouvelles anomalies interprétées comme de la kimberlite. Le 26 janvier 2004, Kensington Resources a annoncé qu'un octaèdre monocristallin clair de qualité supérieure pesant 0,77 ct et dont les 3 dimensions sont supérieures à 4 mm avait été trouvé lors du fendage des carottes.

Au début de 2004, des récupérations de microdiamants ont été signalées pour les kimberlites 148, 140/141 et 122. Les récupérations dans la kimberlite 148 dépassent en nombre celles de tous les échantillons déjà prélevés dans le cadre de la coentreprise Fort-à-la-Corne. Le dénombrement moyen de pierres était de 2353 pierres par tonne, certaines phases individuelles à l'intérieur du complexe kimberlitique comportant plus de 3000 pierres par tonne. Un échantillon de 595,15 kg de kimberlite prélevé dans la kimberlite 140/141 contenait 1159 pierres. Il existe une corrélation directe entre la distribution des diamants et le faciès kimberlitique. Les plus importantes quantités de pierres ont été tirées des couches de brèches et des couches granoclassées répétées. L'échantillonnage de la kimberlite 122 a permis de récupérer 327 microdiamants dans 412,65 kg pour un décompte moyen de pierres de 792,4 pierres par tonne. Ces chiffres sont beaucoup plus élevés que les taux de récupération d'échantillons similaires prélevés par le passé dans ce corps minéralisé.

Au printemps 2004, les partenaires de la coentreprise ont effectué un levé GEOTEM[MC] sur leur propriété dans le but de mieux comprendre la forme et la dimension des kimberlites connues et de chercher de nouvelles kimberlites non magnétiques. Le levé a permis de couvrir 840 km linéaires avec un espacement de 300 m entre les lignes de vol.

Or

La hausse récente des prix de l'or s'est traduite par une activité accrue, particulièrement dans la partie centre Est de la province. Les dépenses d'exploration de l'or devraient dépasser 6 M$ en 2004, soit une hausse de 52 % par rapport à 2003 (**figure 21**), et six fois la valeur d'il y a tout juste trois ans. Cette croissance régulière coïncide avec la hausse du prix de l'or qui est passé de 277,00 $US/oz, le 31 août 2000, à 429,40 $US/oz le 29 octobre 2004. Plusieurs petites sociétés d'exploration et sociétés minières à faible capital exécutent actuellement des travaux d'exploration dans les domaines La Ronge, Glennie et Beaverlodge.

Plus de la moitié des dépenses prévues pour l'exploration de l'or seront consacrées au domaine La Ronge. Par jalonnement et acquisition, Golden Band Resources Inc. a consolidé une superficie de terres supérieure à 73 500 ha qui comprend sept gisements aurifères connus, quatre anciens producteurs et une usine de traitement de l'or agréée. Les exploitants antérieurs avaient dépensé plus de 50 M$ à l'exploration des propriétés qui constituent maintenant le projet aurifère La Ronge de Golden Band depuis 1985. La région du projet représente une ressource potentielle de plus de 1 Moz d'or et une étude de délimitation de l'ampleur des ressources est prévue pour évaluer le potentiel de production. Les travaux d'exploration, dont les objectifs sont d'accroître les ressources des gisements connus et d'identifier de nouvelles cibles, se poursuivent.

En 2004, les travaux d'exploration menés par Les Ressources Claude Inc., à proximité de la mine Seabee dans le domaine Glennie, ont produit des résultats encourageants, particulièrement dans la zone West Porky. La société mène de vastes travaux d'exploration en vue de découvrir des structures minéralisées additionnelles reliées au cisaillement. En 2004, les dépenses d'exploration consacrées aux propriétés voisines de la mine Seabee devraient totaliser 1,7 M$ et incluront environ 28 000 m de forage au diamant en surface. Les cibles incluent la zone principale West Porky, les structures minéralisées associées à l'anticlinal Porky Lake, le point de divergence East Pine Lake et deux structures minéralisées à l'est de Santoy Lake.

Dans la partie Nord-Ouest de la province, GLR Resources Inc. a acquis d'importantes concessions depuis 1987 dans le domaine Beaverlodge pour mener des travaux d'exploration ciblant l'or et les métaux du groupe du platine. GLR Resources Inc. mène actuellement un programme de forage dans le but de réévaluer les ressources qui se trouvent à l'intérieur du camp minier historique Goldfields, situé au sud-est d'Uranium City.

La plupart des occurrences d'or dans les domaines La Ronge, Glennie et Beaverlodge appartiennent à la classe des gisements filoniens mésothermaux ou des gisements d'or filoniens orogéniques. L'or se trouve dans des filons de quartz et dans des stockwerks de filons de quartz, couramment associés aux systèmes de zone de cisaillement. Presque tous les gisements sont encaissés dans des plutons qui datent de l'orogène trans-hudsonien tardif, soit d'il y a 1,86 à 1,8 milliard d'années.

Métaux communs

On a poursuivi, à une échelle limitée, des travaux d'exploration de sulfures massifs volcanogènes (SMV) dans le domaine Flin Flon en 2004. Cette même année, le gisement McIlvenna Bay n'a été l'objet d'aucune activité, mais le 19 novembre, Foran Mining a annoncé la conclusion d'une entente de rachat de la propriété. Les travaux d'exploration ont repris dans le domaine Wollaston alors que Phelps Dodge Corporation of Canada Ltd. a évalué des indices de cuivre inclus dans des sédiments à Janice Lake. Dans le domaine Glennie, Goldonca Resources a exécuté un levé aéromagnétique

ciblant les environs du gisement de SMV à faible teneur en cuivre et en zinc découvert en 2001, ce qui a permis d'identifier un certain nombre de cibles d'intérêt dans une direction générale, à partir du gisement en question.

Production minérale

Survol

En 2003, la production des 28 exploitations minières de la Saskatchewan couvrait un éventail de 12 produits minéraux distincts, soit la potasse, le sel, le charbon, l'uranium, l'or, l'argent, le cuivre, le zinc, le sulfate de sodium, le sable siliceux, l'argile et la bentonite (**figure 22**). La production d'uranium et de potasse de la Saskatchewan constitue environ le tiers de celle du secteur primaire à l'échelle internationale, ce qui lui permet d'occuper le premier rang des producteurs mondiaux de ces deux produits minéraux.

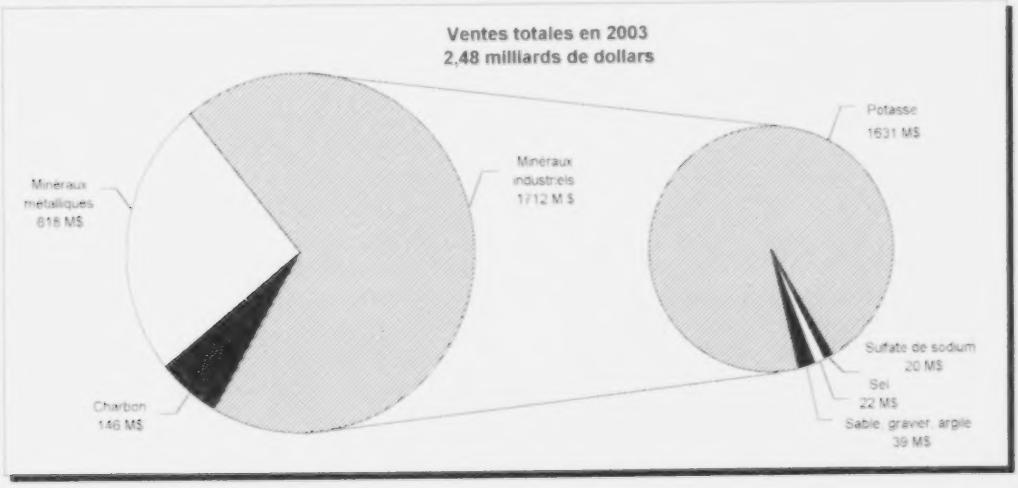
En ce qui a trait à la production de minéraux non combustibles au Canada en 2003, la Saskatchewan se classe au troisième rang, derrière l'Ontario et le Québec.

Les ventes liées à la production minérale de la Saskatchewan ont totalisé 2,48 milliards de dollars (G$) en 2003, et selon les prévisions, elles devraient dépasser la barre des 2,8 G$ en 2004, ce qui refléterait la hausse des prix des produits minéraux et celle de la production de potasse et d'uranium.

Minéraux industriels

Les minéraux industriels sont une composante importante du secteur des ressources non renouvelables en Saskatchewan. Depuis les 30 dernières années, ils représentent entre 20 et 50 % de la valeur brute de la production minérale de la province. À l'exclusion du charbon, les quatre principaux produits sont la potasse, le sel, le sulfate de sodium et les granulats ainsi qu'une petite production de matériaux de construction en argile, de sable siliceux, de briques clinker (briques fabriquées avec du mudstone et cuites naturellement) et de bentonite. En 2003, la production de potasse en provenance de dix exploitations souterraines, notamment de deux mines exploitées par dissolution, a atteint le niveau record de 14,4 Mt, soit une hausse de quelque 8 % par rapport à 2002 (12,9 Mt). La valeur de la production de minéraux industriels a totalisé 1,7 G$ en 2003 (**figure 22**).

Figure 22
Valeur des expéditions des minéraux de la Saskatchewan, en 2003



Source : Saskatchewan Industry and Resources

Uranium

En 2004, on a poursuivi l'extraction et le traitement de minerai uranifère à deux exploitations en Saskatchewan. Le minerai de la mine Eagle Point, qui fait partie du complexe Rabbit Lake, est traité à l'usine Rabbit Lake, et celui de la mine McArthur River, à l'usine Key Lake. De plus, on traite toujours des stocks de réserve de minerai à l'usine Jeb du complexe McClean Lake. Au cours de l'été de 2004, on a accordé un permis de construction visant la première phase des travaux sur le site minier Cigar Lake, soit ceux liés aux installations de surface, dont un deuxième chevalement. Le permis de construction visant la deuxième phase des travaux devrait être accordé à la fin de 2004 et la mise en service est prévue pour 2007 à condition que tous les permis nécessaires aient été obtenus.

La Corporation Cameco et COGEMA Resources Inc., leaders mondiaux de l'industrie de l'uranium, exploitent toutes les mines et usines de traitement précitées et contrôlent la plus grande partie des ressources prouvées contenues dans le bassin. Cameco, qui vise aussi à accroître sa présence, et vraisemblablement ses profits, dans le secteur aval de l'industrie énergétique, a acquis 31,6 % des intérêts dans Bruce Power Limited Partnership. Cette société utilise quatre réacteurs de type Bruce B et deux réacteurs de type Bruce A pour produire de l'électricité et répondre à environ 20 % de la demande d'énergie de l'Ontario.

En 2003, la production totale d'uranium s'élevait à environ 10 463 t d'uranium (27,2 millions de livres de U_3O_8); cette baisse par rapport à la production de 2002 (12 684 t d'uranium ou 32,98 millions de livres de U_3O_8) est en grande partie attribuable à la fermeture temporaire des installations de McArthur River et à l'arrêt définitif des activités d'extraction et de traitement à la mine Cluff Lake. La production provenait de trois exploitations en 2003. L'exploitation McClean Lake a poursuivi le traitement des stocks de réserve de minerai du gisement Sue C en 2003 et en 2004. L'exploitation du corps minéralisé Sue A, à McLean Lake, devrait débuter au cours de l'été 2005; si les approbations réglementaires sont accordées, on entreprendra ensuite l'exploitation du corps minéralisé Sue E. L'exploitant de l'usine Jeb à McLean Lake, COGEMA, a déposé une demande portant sur des travaux d'agrandissement qui permettront de traiter le minerai de Cigar Lake à l'usine, probablement en 2007. Malgré l'interruption de la production de près de quatre mois survenue à MacArthur River en 2003, l'exploitation occupait toujours le premier rang des producteurs de la province. Le minerai de la mine McArthur River est mélangé à des stériles minéralisés à faible teneur provenant des stocks de réserve de Key Lake avant d'être traité à l'usine Key Lake. Dans la propriété Rabbit Lake, la mine souterraine Eagle Point était exploitée à pleine capacité en 2003, sa première année de production depuis sa réouverture en 2002. Le prix au comptant de l'uranium a poursuivi sa reprise, amorcée après avoir atteint, à la fin de 2000, son cours le plus bas (7,10 $US/lb de U_3O_8), et le 29 octobre 2004, il s'était élevé à 20,25 $US/lb de U_3O_8. Cette hausse exceptionnelle témoigne des inquiétudes croissantes au sujet de périodes imminentes d'approvisionnement déficitaire.

MCARTHUR RIVER

McArthur River est le gisement d'uranium à forte teneur le plus vaste au monde. Ses réserves prouvées et probables totalisent 167 898 tonnes d'uranium (436,5 millions de livres de U_3O_8) à une teneur moyenne de 20,9 % d'uranium (24,7 % de U_3O_8). Les teneurs atteignent jusqu'à 59,4 % d'uranium (70 % de U_3O_8) par endroits dans le gisement et des teneurs combinées de 25,4 % d'uranium (30 % de U_3O_8) sur une épaisseur de plusieurs mètres sont fréquentes. Le minerai uranifère est structurellement contrôlé par la faille P2N, qui est caractérisée par un pendage de 45 à 60 degrés sud-est et un décalage vertical moyen de 70 m par rapport à la discordance du Groupe d'Athabasca. Le minerai est encaissé dans les grès du Groupe d'Athabasca, la zone faillée et les gneiss pélitiques du socle du Supergroupe de Wollaston.

L'exploitation de la mine McArthur River a été temporairement suspendue au cours du deuxième trimestre de 2003. Avant l'interruption, la production totale prévue était de 7163 tonnes d'uranium (18 623 millions de livres de U_3O_8), mais les données définitives indiquent que la production s'est

élevée à 5847 tonnes d'uranium (15 243 millions de livres de U_3O_8). En 2002, la production annuelle totale atteignait presque 7500 tonnes d'uranium, dont 7111 tonnes d'uranium (18 489 millions de livres de U_3O_8) issues du minerai de la mine McArthur River et 193 tonnes d'uranium (0,502 million de livres de U_3O_8) provenant des stocks de réserve de minerai de l'usine Key Lake.

RABBIT LAKE

À Rabbit Lake, la mine Eagle Point a terminé sa première année de pleine production en 2003, à la suite de sa réouverture par la Corporation Cameco au milieu de 2002. La production de 2003 a totalisé 2269 tonnes d'uranium (5,9 millions de livres de U_3O_8), le minerai traité titrant en moyenne 0,81 % d'uranium (0,95 % de U_3O_8). L'installation Rabbit Lake constitue actuellement le site d'exploitation et de traitement d'uranium le plus ancien de la Saskatchewan. Le 31 décembre 2003, les réserves totalisaient 4808 tonnes d'uranium (12,5 millions de livres de U_3O_8) et le minerai assurera l'alimentation de l'usine de traitement jusqu'à la mise en exploitation de la mine Cigar Lake, qui devrait avoir lieu en 2007.

McCLEAN LAKE

Le traitement des stocks de réserve de minerai s'est poursuivi en 2004 à l'usine McClean Lake. En 2003, la production totale s'élevait à 2320 tonnes d'uranium (6,03 millions de livres de U_3O_8) et la production de 2004 devrait atteindre 2308 tonnes d'uranium (6 millions de livres de U_3O_8). L'usine traitait un mélange composé de minerai de faible à forte teneur du gisement Sue et de minerai de faible teneur du gisement JEB et titrant en moyenne 1,75 % d'uranium (2,0 % de U_3O_8). Depuis l'épuisement du gisement JEB, en septembre 2003, l'alimentation de l'usine est assurée par le minerai du gisement Sue C; les stocks de réserve de ce minerai permettront à l'usine de fonctionner jusqu'en 2006. En décembre 2003, les réserves étaient de 15 924 tonnes d'uranium (41,4 millions de livres de U_3O_8) à une teneur moyenne de 1,36 % d'uranium (1,6 % de U_3O_8). Afin de pouvoir traiter le minerai de Cigar Lake, on a lancé un projet d'agrandissement de l'usine JEB qui permettrait d'en accroître la capacité de production, la faisant passer, dans un premier temps, de la valeur établie dans le permis actuel, soit 3077 tonnes d'uranium (8 millions de livres de U_3O_8), à 4154 tonnes d'uranium (10,8 millions de livres de U_3O_8). Les travaux d'agrandissement devraient débuter en 2005, ce qui permettrait de traiter le minerai de Cigar Lake au début de 2007.

CIGAR LAKE

Cigar Lake est le deuxième plus grand gisement à haute teneur d'uranium au monde. Il renferme des réserves prouvées et probables totalisant 89 045 tonnes d'uranium (231,5 millions de livres de U_3O_8) titrant en moyenne 16,17 % d'uranium (19,07 % de U_3O_8). Les ressources totales présumées s'élèvent à 45 465 tonnes d'uranium (118,2 millions de livres de U_3O_8) titrant en moyenne 14,35 % d'uranium (16,92 % de U_3O_8).

Des travaux de préparation du site se sont poursuivis au cours de l'été 2004, conformément aux modalités du permis visant la réalisation de la première phase de construction. Le permis pour la deuxième phase de construction devrait être accordé à la fin de 2004 et les travaux techniques et de construction qui débuteront par après devraient durer 27 mois. L'exploitation souterraine devrait démarrer en 2007, à condition que toutes les autorisations réglementaires soient accordées et que la conjoncture soit favorable. Le coût total d'immobilisation pour la mise en production à Cigar Lake est évalué à 350 M$.

Or

La mine Seabee (Les Ressources Claude – 100 % des intérêts) est située à environ 120 km au nord-nord-est de La Ronge, au centre du domaine Glennie. Des travaux d'aménagement sont en cours entre les niveaux de 570 et 680 m de la mine. Ils permettront d'avoir accès au minerai à plus forte teneur des zones 2B et 2C, qui pourra être exploité par chambres magasins. En 2004, la société a

modernisé la digue à résidus miniers d'origine et a aussi achevé les travaux de fonçage visant à prolonger le puits jusqu'au niveau de 600 m, ce qui permettra d'avoir accès au minerai situé à 1000 m de profondeur et d'en effectuer l'exploitation rentable. Elle exécute présentement des travaux d'abattage en gradins de la structure 2B, au niveau de 650 m, et de la structure 162, au niveau de 550 m.

La mine a produit 50 800 oz d'or en 2003 et au cours du premier semestre de 2004, elle a traité 94 125 t de minerai titrant 7,26 g/t d'or (0,23 once par tonne courte [oz/t.c.]) et a produit un total de 19 649 oz d'or. Au cours du premier semestre de 2003, on avait traité 96 627 t de minerai titrant 8,24 g/t d'or (0,26 oz/t.c.) et produit 24 214 oz d'or. La production totale prévue en 2004 s'établit à 45 000 oz d'or.

Le traitement du minerai est réalisé dans un système de broyage à deux étapes, puis dans un dispositif de lixiviation au cyanure. Les travaux de modernisation et d'amélioration de l'usine ont permis d'en accroître la capacité de traitement, qui est passée de la valeur nominale initiale de 400 t/j à une valeur moyenne de 572 t/j en 2003, soit 209 000 t de minerai traitées. Le minerai traité en 2003 titrait en moyenne 7,95 g/t d'or (0,26 oz /t.c.), comparativement à 6,59 g/t d'or (0,21 oz /t.c.) en 2002.

Au cours du premier semestre de 2004, les coûts d'exploitation totaux ont été de 309 $US/oz, alors qu'ils étaient de 269 $US/oz pour la même période en 2003. Toutefois, le prix moyen de l'or obtenu a été de 400 $US/oz pour les six premiers mois de 2004, alors qu'il était de 339 $US/oz pour la même période en 2003.

Depuis la mise en production de la mine Seabee en 1991, l'exploitation du minerai a été effectuée à des niveaux supérieurs à celui de 680 m. Le 30 septembre 2004, la production totale de la mine s'élevait à 651 128 oz d'or, issues du traitement de 2 663 774 t de minerai, ce qui correspond à une teneur moyenne de 8,22 g/t (0,27 oz/t.c.). Pendant le reste de l'année, la société a exécuté différents travaux d'aménagement aux niveaux de 570 m et de 680 m. Selon le rapport annuel de Howe International Ltd. rédigé en mars 2004, les réserves prouvées et probables de la mine Seabee totalisent 674 700 t de minerai titrant 7,48 g/t d'or (0,22 oz /t.c.). Le rapport de vérification indique aussi que les ressources présumées s'élèvent à 1 987 000 t de minerai titrant 8,45 g/t d'or (0,25 oz /t.c.).

En 2004, Kristo Gold Inc. a consacré 2,2 M$ à la construction d'une usine de séparation magnétique-gravimétrique qui servira à récupérer l'or, l'argent et le cuivre présents dans des résidus miniers, dans le site minier Anglo-Rouyn, à 55 km au nord-est de La Ronge. Deux circuits d'alimentation pompent les résidus du bassin et les font passer par une série de cônes, spirales et séparateurs magnétiques, et de tables gravimétriques. La capacité de traitement de l'usine est de 250 tonnes courtes par heure et les taux de récupération devraient être de 70 à 80 % pour l'or, de 50 % pour l'argent et de 50 % pour le cuivre, à partir de la quantité estimée de résidus miniers, soit quelque 1,3 million de tonnes courtes titrant en moyenne 0,016 oz/t.c. d'or, 0,057 oz/t.c. d'argent et 0,19 % de cuivre. La production totale devrait s'élever à 14 000 oz d'or et les concentrés finaux pourront être directement fondus sous forme de lingots.

Métaux communs

Le 7 octobre 2004, la Ontzinc Corporation a annoncé qu'elle avait conclu avec Anglo American International, S.A. (Anglo American), une entente portant sur l'acquisition de tous les intérêts de La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB), pour 325 M$, sous réserve des résultats d'un rajustement final. Une fois les négociations conclues et l'approbation des actionnaires obtenue, Ontzinc changera sa raison sociale et deviendra Hudbay Minerals Inc.

En 2004, les métaux communs ont été produits exclusivement dans le domaine Flin Flon situé dans le centre Est de la province. Ils ont été exploités dans le gisement Konuto Lake et dans la partie du gisement Callinan situé en Saskatchewan. Les deux gisements de SMV paléoprotérozoïques appartiennent à la CMMB.

Le gisement Callinan comporte trois zones (South, East et North) plongeant vers l'Est et reposant dans une séquence de roches rhyolitiques qui sont probablement semblables à la rhyolite encaissante de la mine Flin Flon. Seule la partie supérieure du gisement Callinan North se prolonge en Saskatchewan. Depuis la mise en exploitation de la mine Callinan, en avril 1990, jusqu'en 2003, on a extrait 6 462 556 t de minerai titrant 1,41 % de cuivre, 3,98 % de zinc, 2,14 g/t d'or et 24,68 g/t d'argent, dont 359 027 t de minerai titrant 1,50 % de cuivre, 3,81 % de zinc, 1,70 g/t d'or et 15,74 g/t d'argent provenaient de la partie du gisement située en Saskatchewan. Pendant les huit premiers mois de 2004, on a extrait en Saskatchewan 23 716 t de minerai titrant 1,41 % de cuivre, 3,02 % de zinc, 1,58 g/t d'or et 15,60 g/t d'argent dans la lentille de la zone North. Pendant le reste de l'année, on prévoit extraire quelque 15 000 t de minerai titrant 1,20 % de cuivre, 2,98 % de zinc, 1,54 g/t d'or et 16,46 g/t d'argent. Le 1er janvier 2004, les ressources exploitables gisant dans la partie de la zone North située en Saskatchewan s'élevaient à 364 160 t de minerai titrant 1,21 % de cuivre, 3,15 % de zinc, 1,55 g/t d'or et 19,06 g/t d'argent.

Le gisement Konuto Lake est un gisement de SMV de cuivre-zinc renfermé dans de la roche mafique, qui s'apparente à un fossé d'effondrement d'arrière-arc. Ce gisement à inclinaison quasi verticale qui suit une direction générale nord-nord-est et plonge très abruptement vers le sud, s'étend sur quelque 180 m. La minéralisation en cuivre-zinc-or-argent gît dans cinq lentilles de sulfures, dont quatre lentilles de sulfures massifs (lentilles 1, 3, 4 et 5) situées dans une large zone à faille oblique-inverse. Le minerai, qui repose dans des roches métavolcaniques mafiques, est constitué de structures minérales typiques de stockwerk et de brèches de sulfures, lesquelles sont principalement composées de chalcopyrite, de pyrrhotite et de sphalérite, ainsi que de petites quantités de pyrite. Les zones de minerai se situent entre le niveau de 18 m et celui de 570 m environ.

Le 1er janvier 2004, les réserves prouvées et probables du gisement Konuto Lake se chiffraient à 500 000 t de minerai titrant 3,90 % de cuivre, 1,40 % de zinc, 2,10 g/t d'or et 8,60 g/t d'argent, et ses ressources exploitables étaient nulles. Depuis la mise en exploitation de la mine, en 1998, jusqu'à la fin de 2003, la production a totalisé 1 393 315 t de minerai titrant 4,37 % de cuivre, 1,47 % de zinc, 2,01 g/t d'or et 8,83 g/t d'argent. La production de 2004 est estimée à quelque 326 586 t de minerai, et celle de 2005, à 235 889 t de minerai pour la période d'exploitation qui prendra fin lors de la fermeture prévue de la mine, au cours du troisième trimestre.

Activités visant les terres de la Couronne en Saskatchewan

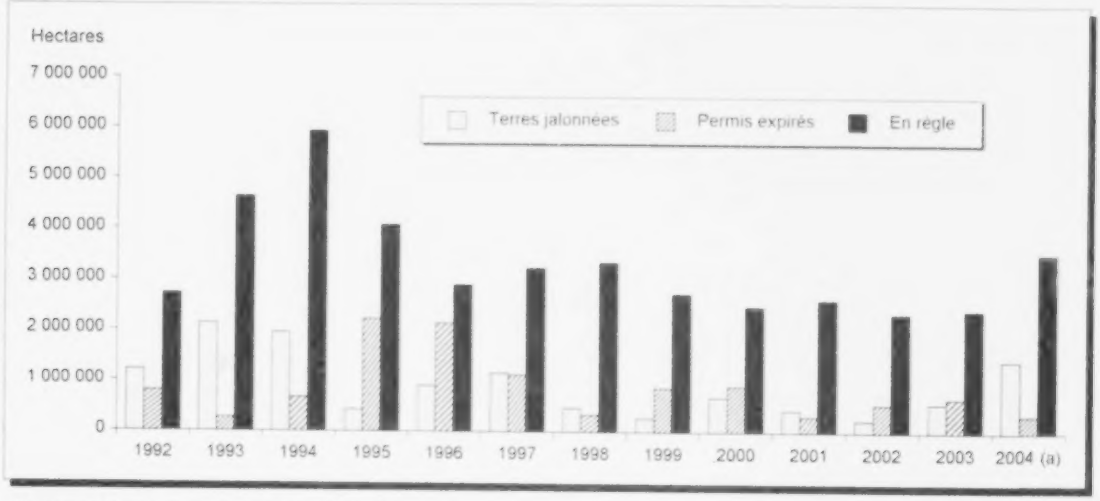
Concessions de minéraux

Au total, 1037 nouvelles concessions « de minéraux métalliques », totalisant 438 819 ha ont été acquises durant l'année civile 2003. La majorité d'entre elles (82 %) se situaient dans la partie arpentée de la province et s'appliquaient à l'exploration de diamants. Au total, 1017 concessions de minéraux métalliques totalisant 579 170 ha ont expiré au cours de l'année civile 2003. Bien que la majorité d'entre elles se situaient dans la partie arpentée du Sud de la Saskatchewan et s'appliquaient à l'exploration de diamants, plus de la moitié de la superficie totale des concessions ayant expiré se trouvait dans le Nord de la province.

Le 31 décembre 2003, le nombre total de concessions de minéraux métalliques en règle s'élevait à 3580 couvrant un total de 2,2 Mha (**figure 23**).

Le prix de l'uranium, qui a poursuivi une hausse soutenue et est passé de 13 $US/lb à plus de 20 $US/lb, ainsi que les résultats encourageants de l'exploration de diamants, ont stimulé les activités de jalonnement en 2004. Dans le Nord de la province, 420 nouvelles concessions (1,1 Mha) ont été acquises durant l'année civile, en grande partie pour réaliser des travaux d'exploration ciblant l'uranium dans le bassin de l'Athabasca, et 973 nouvelles concessions (508 942 ha) ont été acquises dans la partie arpentée de la province. À la fin du mois de novembre de l'année civile 2004, 853 concessions de minéraux totalisant 498 420 ha avaient expiré en Saskatchewan, la plupart de celles-ci et la majorité de la superficie totale étant situées dans le Sud de la province.

Figure 23
Terres minérales de la Couronne de la Saskatchewan visées par des permis et des baux, de 1993 à 2004



Source : Saskatchewan Industry and Resources.
(a) Les données pour 2004 sont les plus récentes au 1er décembre 2004; elles ne couvrent que les neuf premiers mois de l'année financière 2004-2005.
Remarque : Les données sont présentées selon les années financières.

Le 30 novembre 2004, le nombre de concessions minérales en vigueur s'élevait à 4113 couvrant un total de 3,2 Mha (**figure 23**). De ce nombre, 2252 concessions totalisant 886 954 ha s'appliquaient à l'exploration de diamants dans la partie arpentée du Sud de la province (région de Prince Albert), et 1861 concessions couvrant 2,35 Mha se situaient dans la partie non arpentée du Nord de la province.

De plus, l'examen de 39 demandes de permis totalisant 1,8 Mha supplémentaires et de 163 demandes de concessions couvrant 606 187 ha est en cours. Ces demandes sont liées à la vague de jalonnement ciblant l'uranium survenue dans le bassin de l'Athabasca.

La superficie des terres acquises et faisant l'objet de demandes durant l'année civile 2004 représente plus de 2,5 fois celle des terres en règle durant l'année civile 2003.

Le **tableau 15** contient des données sur le nombre total et le type de concessions de minéraux métalliques et de minéraux industriels de la Couronne en vigueur, à la fin de novembre 2004, alors que 5052 concessions minérales totalisaient 3,45 Mha.

Bien qu'elles représentent la plus grande superficie de concessions en règle, les revenus moindres associés aux concessions de minéraux métalliques acquises à la suite de l'adoption du *Mineral Disposition Regulations, 1986*, témoignent de la réduction de 50 % des frais, mise en oeuvre en 2001 afin de stimuler l'exploration. Les concessions ciblant la potasse constituaient la plus grande part des revenus liés à des minéraux, suivies de celles ciblant le charbon.

Travaux d'évaluation

En 2003, 1271 rapports de travaux d'évaluation ont été examinés et des dépenses de 24,9 M$ ont été approuvées. Les travaux d'évaluation portant sur l'uranium représentaient 70,5 % des dépenses approuvées, alors que les travaux liés aux activités d'exploration de diamants correspondaient à 7,2 % de celles-ci. Au cours de l'année financière, des travaux totalisant 24,7 M$ ont été exécutés pour maintenir les concessions en règle.

TABLEAU 15. CONCESSIONS MINÉRALES DE LA SASKATCHEWAN

Catégorie	Novembre 2004		Décembre 2004	
	(nombre)	(hectares)	(nombre)	(hectares)
Claims de minéraux	4 002	3 200 000	3 470	2 137 812
Baux pour les minéraux	109	31 160	110	31 193
Permis	2	25 600	–	–
Baux pour les alcalins	35	12 422	36	12 700
Baux pour le charbon	760	111 747	766	11 872
Baux pour les carrières	115	3 744	107	4 005
Baux pour la potasse	12	217 728	12	217 728
Total	5 052	3 450 000	4 516	2 415 310

Source : Department of Industry and Resources de la Saskatchewan.
– : néant.

En novembre 2004, plus de 700 rapports avaient été examinés et des dépenses de travaux d'évaluation de 15,3 M$ avaient été soumises pour approbation. Les travaux d'évaluation liés à l'uranium représentent une part considérable de l'ensemble des demandes, soit 87 % lors de la rédaction du présent document. Les travaux de forage au diamant constituent le gros des dépenses approuvées, suivis par les levés géophysiques au sol. Des travaux approuvés totalisant quelque 22,2 M$ ont été exécutés pour maintenir les concessions en règle.

Programmes d'encouragement gouvernementaux

Programme de crédit d'impôt applicable à l'exploration minérale de la Saskatchewan (Saskatchewan Mineral Exploration Tax Credit [SMETC])

En décembre 2001, le gouvernement de la Saskatchewan a mis en place un nouveau crédit d'impôt temporaire de 10 % à l'intention des investisseurs par actions accréditives admissibles de sociétés d'exploration minérale actives en Saskatchewan. Ce crédit d'impôt s'ajoute au programme fédéral de crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration de 15 %. Le programme a pour but de stimuler l'exploration minérale primaire, principalement celle des minéraux métalliques (diamants inclus). Le crédit d'impôt non remboursable s'applique aux dépenses d'exploration admissibles effectuées à partir du 18 octobre 2000 et avant le 1er janvier 2005. Malgré un certain nombre de problèmes d'ordre administratif, le programme rencontre un vif succès auprès de l'industrie et l'affectation annuelle devrait atteindre la somme prévue de 300 000 $. Les sociétés qui soumettent une demande d'approbation pour l'émission du crédit d'impôt exécutent des travaux d'exploration visant surtout les diamants et l'uranium.

Mesures incitatives à l'exploration minière de la Saskatchewan

En septembre 2002, le gouvernement de la Saskatchewan a annoncé un programme d'encouragement à l'exploration minière de 12,6 M$ et d'une durée de six ans qui comprend :

- un programme d'encouragement à l'exploration des prospecteurs (100 000 $ par année);
- un programme d'encouragement à l'exploration des sociétés (1,1 M$ par année);
- un financement accru (400 000 $ par année) pour l'exécution de levés géophysiques aériens à paramètres multiples;
- une exemption temporaire de versements de redevances de 10 ans sur les nouvelles mines d'or et de métaux communs;
- l'élaboration et la mise en place d'un régime concurrentiel de redevances et d'impôts sur les diamants;
- un remboursement de taxe sur le carburant.

Le programme d'encouragement à l'exploration des sociétés

Ce programme offre un remboursement pouvant aller jusqu'à 25 % des dépenses admissibles approuvées, pour un montant maximal de 100 000 $ par demandeur, une fois le rapport technique et l'état des dépenses soumis et acceptés. Un seul projet par demandeur peut être approuvé par année. En 2003, 24 sociétés ont soumis, dans le cadre du programme, des demandes portant sur des projets totalisant 10,7 M$. Le nombre de demandes et leur valeur globale ayant surpassé les prévisions, le financement a été réparti au prorata. Chaque société ayant soumis une demande a reçu un remboursement équivalant à environ 79 % de la valeur initiale du remboursement demandé. En 2004, lors de la rédaction du présent document, 32 sociétés avaient soumis des demandes ayant trait à des travaux d'exploration totalisant 17,6 M$. Les programmes d'exploration des sociétés ciblent toute une gamme de minéraux, dans de nombreuses régions géographiques de la province.

Le programme d'encouragement à l'exploration des prospecteurs (Prospectors Incentive Program [PIP])

Ce programme offre un remboursement pouvant aller jusqu'à 40 % des dépenses admissibles approuvées, pour un montant maximal de 7500 $ par demandeur, une fois le rapport technique et l'état des dépenses soumis et acceptés. Un seul projet par demandeur peut être approuvé par année. Jusqu'à maintenant, le nombre prévu de demandes n'a pas encore été atteint, ce qui est peut-être attribuable au faible nombre de prospecteurs de la province et au rôle prépondérant des programmes d'exploration ciblant l'uranium et les diamants, pour lesquels on utilise généralement des méthodes géophysiques plutôt que des méthodes de prospection. En 2003, 12 demandes totalisant 150 000 $ ont été soumises dans le cadre du programme PIP, et en 2004, neuf demandes avaient été soumises lors de la rédaction du présent document.

2.9 ALBERTA[18]

Survol

En 2004, quelque 4,7 millions d'hectares (Mha) ont été jalonnés en Alberta (**tableau 16**). Le 31 décembre 2004, les claims en règle totalisaient 6,3 Mha dans la province. Du 31 décembre 2003 au 31 décembre 2004, cette superficie a diminué de presque 4 Mha en raison du grand nombre de propriétés qui ont été abandonnées avant l'échéance des permis de dix ans qui les ciblaient.

Du 1er janvier au 31 décembre 2004, des travaux d'évaluation de propriétés totalisant 940 000 $ ont été approuvés par le Department of Energy de l'Alberta ou feront l'objet d'un examen en janvier 2005. Cette somme est beaucoup moins élevée que celle qui a été consacrée à de telles activités autorisées en 2002, soit 11,8 millions de dollars (M$), valeur record comparativement aux cinq années précédentes. Toutefois, elle s'avère plus importante que celle enregistrée en 2003 (0,6 M$). Le **tableau 17** présente une répartition des levés géophysiques et des travaux de forage réalisés à des fins d'évaluation de concessions minières de 2002 à 2004.

Bien que les kimberlites diamantifères suscitent encore beaucoup d'intérêt dans l'industrie de l'exploration, les minéraux ferreux en attirent de plus en plus depuis l'année passée, surtout depuis que le prix des métaux et que la demande internationale de fer dans l'industrie de l'acier se sont accrus.

---

18 La revue de l'exploration minérale en Alberta a été préparée par R.A. Olson, D.R. Eccles, W.A.D. Edwards, D. Pana et T. Berezniuk de la Commission géologique de l'Alberta (Alberta Geological Survey) de l'Alberta Energy and Utilities Board. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Olson (Ph.D.) par téléphone au (780) 427-1741 ou par courriel à reg.olson@gov.ab.ca.

TABLEAU 16. OCTROI DE PERMIS VISANT LES MINÉRAUX MÉTALLIQUES ET INDUSTRIELS EN ALBERTA, DE 2002 À 2004

Activité	2002	2003	2004
Claims jalonnés (demandes de permis [1])			
Demandes (nombre)	522	322	533
Superficie totale (Mha)	4,1	2,9	4,7
Permis en règle			
Ententes (nombre)	1 409	1 276	866
Hectares visés par des activités (Mha)	11,2	10,2	6,3
Rapports d'évaluation minérale soumis			
Rapports (nombre)	14	10	24
Permis (nombre)	203	44	184
Hectares que représentent ces permis (Mha)	1,4	0,2	1,2
Dépenses soumises (M$)	11,8	0,6	0,9

Source : Geological Survey de l'Alberta, Alberta Energy and Utilities Board.
(1) En Alberta, les claims miniéraux pour l'exploration sont appelés permis pour minéraux métalliques et industriels.

TABLEAU 17. TRAVAUX D'ÉVALUATION AU MOYEN DE LEVÉS GÉOPHYSIQUES ET DE FORAGES EN ALBERTA, DE 2002 À LA FIN DE DÉCEMBRE 2004

Type de travaux	2002	2003	2004 (1)
Levés géophysiques			
Levés aériens (kilomètres linéaires)	11 536	–	14 027
Dépenses pour levés aériens (2) ($)	1 001 393	–	234 610
Levés terrestres (kilomètres linéaires)	804	62	7,4
Dépenses pour levés terrestres (2) ($)	1 387 730	95 621	25 430
Forages			
Mètres forés (m)	33 880	497	496
Trous forés (nombre)	375	12	6
Dépenses de forage soumises (2) ($)	7 341 408	114 151	198 630

Source : Geological Survey de l'Alberta, Alberta Energy and Utilities Board.
– : néant.
(1) Les données rapportées pour 2004 ne sont tirées que de 15 des 24 rapports d'évaluation minérale soumis en 2004. (2) Les totaux sont basés sur les dépenses qui ont été soumises mais non nécessairement approuvées.

Kimberlites diamantifères

En 2003, dans le cadre d'un projet d'exploration de diamants lancé en coentreprise par Ashton Mining of Canada Inc. (gérant de projet), l'EnCana Corporation et Pure Gold Minerals Inc., on a découvert les kimberlites diamantifères K296 et K300 dans l'Ouest du champ kimberlitique des collines Buffalo Head, dans la partie centrale Nord de l'Alberta. De plus, vers la fin de 2003, Ashton a entrepris un levé électromagnétique et magnétique aérien de 10 500 km linéaires qui a permis de détecter plusieurs nouvelles cibles. En 2004, des levés géophysiques détaillés ont été réalisés au-dessus d'environ dix de ces anomalies. Cependant, les forages qui devaient initialement être exécutés durant l'automne de 2004 ont été reportés en attendant l'interprétation plus poussée des résultats de ces levés géophysiques.

Parmi les autres régions de l'Alberta pour lesquelles des rapports d'évaluation portant sur le diamant sont disponibles, mentionnons les environs du lac des Esclaves et du lac Swan, ainsi que la grande région des collines Buffalo Head, de même que les alentours de St. Paul et de Two Hills, dans la partie centrale Est de la province, et la région de Clear Hills, dans le Nord-Ouest de la province. Par ailleurs, on attend les résultats de travaux estivaux exécutés en 2004 et prévoit recevoir des rapports d'évaluation visant plusieurs propriétés du Nord de l'Alberta. Il est possible que ces rapports

concernent, entre autres, l'exécution de travaux au sol dans la région de Peace River et aux environs des terres diamantifères d'Ashton, dans les collines Buffalo Head, au sud du champ kimberlitique des monts Birch.

Métaux précieux, métaux communs et métaux ferreux

Durant l'année passée, les minéraux ferreux ont suscité beaucoup d'intérêt dans l'industrie de l'exploration en Alberta, où plusieurs gisements sont en voie d'être mis en exploitation. En 2004, Coremetric Development Corp. a entrepris l'extraction de minerai de fer à partir d'un gisement de minéraux lourds, dans les monts Pelican, à 200 km au nord d'Edmonton. L'exploitation à ciel ouvert de la société produira de 40 000 à 50 000 tonnes par an (t/a) de minerai de fer. Ce dernier sera concassé sur place avant d'être expédié à Inland Cement Limited, qui l'utilisera comme granulat pour produire du ciment.

Dans le Sud-Ouest de l'Alberta, Micrex Development Corp. a proposé la mise en valeur du gisement de magnétite Burmis, qui repose dans le flanc Est de la chaîne de montagnes Livingstone. Micrex envisage d'aménager une carrière qui produirait environ 40 000 t/a de magnétite finement broyée d'une grande qualité. Ce minéral serait expédié non loin, à des usines de traitement de charbon d'Elk Valley, en Colombie-Britannique, où on l'utiliserait comme milieu dense pour valoriser le charbon.

On s'intéresse toujours aux ressources en fer de la région de Clear Hills, dans le Nord-Ouest de l'Alberta, où des travaux antérieurs ont permis de découvrir des ressources en fer totalisant plus d'un milliard de tonnes de minerai titrant environ 35 % d'oxyde de fer, dans au moins un gisement de roche ferrugineuse oolitique de la Formation de Badheart du Crétacé tardif. De récents travaux visaient la mise en valeur de ces ressources en fer, mais également l'exploitation possible de co-produits, comme les métaux précieux. Par ailleurs, d'autres travaux géoscientifiques et d'exploration devront être exécutés aux environs de Clear Hills, d'une part, pour mieux connaître la géométrie géologique des ressources en fer de cette région et, plus particulièrement, pour trouver des réserves potentielles de fer et, d'autre part, pour étudier les propriétés métallurgiques des matériaux de cette partie de la province, dont la complexité a déjà été signalée.

L'intérêt pour les vastes ressources en fer des environs de Clear Hills a ravivé celui que le charbon de cette région suscitait, à titre de ressource énergétique permettant l'éventuelle mise en valeur de ressources en fer. En 2004, les sociétés soeurs Clear Hills Iron Ltd. et Peace River Energy Ltd., des filiales canadiennes de l'américaine Goldspring Inc., étaient tout particulièrement actives dans cette partie de la province, où la Commission géologique de l'Alberta (Alberta Geological Survey) a lancé un projet pluriannuel en 2004 afin de fournir des données et des renseignements et d'ainsi continuer à stimuler les travaux d'exploration et de mise en valeur qui y ciblent des ressources en fer et en charbon.

Minéraux énergétiques (uranium et thorium)

On continue de chercher de l'uranium en Alberta, surtout dans le Nord-Est de la province. De plus, le prix de ce minéral a doublé depuis 2002, si bien qu'en 2004, les jalonnements qui ciblaient des ressources potentielles en uranium ont augmenté en Alberta, surtout dans le Nord-Est de la province. Au milieu de 2004, Cogema Resources, une filiale du groupe français AREVA, a obtenu les deux permis préalables à la fermeture de la mine Cluff Lake, qui se trouve dans l'Ouest du bassin d'Athabasca, en Saskatchewan. En Alberta, Cogema demeure le gérant du projet d'exploitation d'uranium Maybelle River, qui a été lancé dans l'extrémité Ouest de ce bassin, à environ 150 km au nord de Fort McMurray. Cogema a exécuté des forages dans la zone d'intérêt uranifère Maybelle en 2002 et en 2003, et bien qu'elle envisageait de réaliser un programme de forage plus important dans le cadre de ce projet en 2004, elle a dû en reporter le lancement en raison d'un différend qui persiste entre elle et une communauté autochtone locale.

Minéraux industriels et granulats

Dans la partie centrale Nord-Est de l'Alberta, près de Fort McMurray, Birch Mountain Resources a récemment commencé à produire du calcaire, minéral qu'elle compte surtout vendre comme granulat de construction à des exploitations de sables bitumineux. Une fois qu'elle aura atteint sa capacité maximale, la société s'attend à produire quelque 7 Mt/a de calcaire. Par ailleurs, le permis de Birch Mountain a été transformé en bail minier afin que la société puisse lancer ce projet d'exploitation, ce qui explique en majeure partie l'accroissement de l'étendue visée par des baux miniers d'exploitation de métaux et de minéraux industriels dans la province.

Titanium Corporation Inc. étudie la faisabilité d'un projet qui vise à extraire des minéraux métalliques des résidus de sables bitumineux de Syncrude Canada, dans le cadre d'une entente d'exclusivité biennale qu'elle a signée avec Syncrude en juin 2003. Syncrude exploite une usine de séparation de résidus par centrifugation, où ces minéraux sont concentrés afin que leur teneur passe de moins de 15 %, initialement, à une valeur comprise entre 20 et 30 %. Or, ils sont rejetés dans un flux de résidus qui se jette présentement directement dans un bassin, où ils sont perdus. En septembre 2004, Titanium Corporation Inc. a annoncé qu'elle avait réussi à séparer des minéraux titanifères de 3000 t de résidus stockés, dans son usine pilote du parc scientifique de Regina, en Saskatchewan. Cette usine, qui comporte des installations de séparation par voie humide et par voie sèche, peut traiter jusqu'à 5 t de résidus de sables bitumineux par heure. Titanium Corporation Inc. fait également l'essai d'un procédé de séparation de zircon, qui est particulièrement efficace lorsque la teneur en uranium et en thorium des résidus est très faible. La société, qui prévoit produire entre 200 000 et 300 000 t/a de minéraux, a récemment signalé qu'elle espérait entreprendre des travaux d'exploitation commerciale en collaboration avec Syncrude dans la région de Fort McMurray.

2.10 COLOMBIE-BRITANNIQUE[19]

Résumé et survol

Au cours des trois dernières années, les dépenses d'exploration effectuées en Colombie-Britannique se sont accrues à un rythme accéléré (**figure 24**). Comme l'indique le **tableau 18**, les augmentations annuelles, exprimées en pourcentages, pour la période de 2001 à 2004, se chiffrent à 35 % en 2002, 59 % en 2003 et une valeur estimée de 72 % en 2004. Les dépenses totales dépasseront la barre des 100 M$ en 2004, un niveau qui n'avait pas été atteint depuis plus de cinq ans.

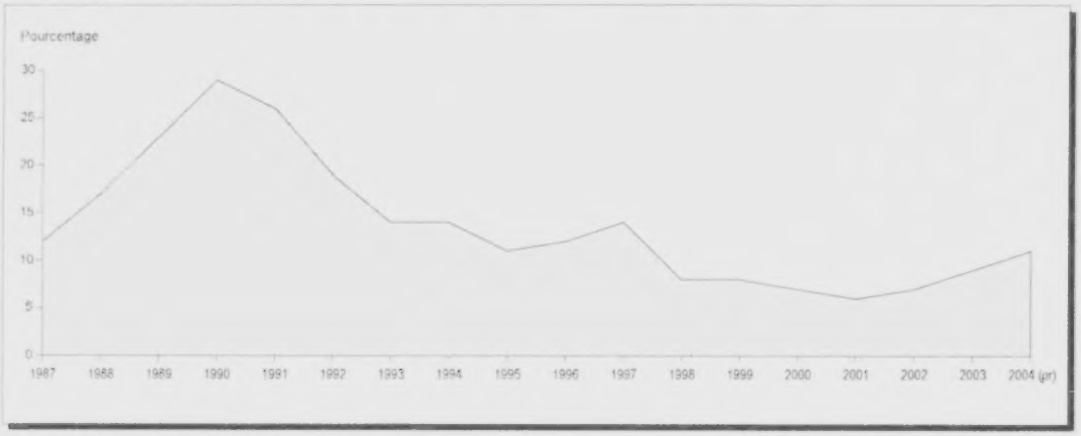
On considère généralement que les facteurs qui influent sur les investissements dans le secteur de l'exploration d'une région comprennent le nombre de découvertes récentes de classe mondiale, les augmentations des prix des produits minéraux, l'importance du potentiel minéral de la région et le climat qui y règne en matière de réglementation, c'est-à-dire si les mesures adoptées par les gouvernements sont propices aux investisseurs et leur permettent d'être compétitifs au niveau international.

La Colombie-Britannique tire actuellement avantage de tous ces facteurs. La découverte de minéralisations riches en cuivre et en or dans la zone Nord-Est de la mine Mount Polley a entraîné une réorientation importante des travaux d'exploration exécutés en Colombie-Britannique, qui se concentrent maintenant sur les gisements de porphyres. Les prix des principaux produits minéraux de la province, soit le cuivre, l'or, le molybdène et le charbon métallurgique, ont connu une forte hausse. La Geological Survey Branch de Colombie-Britannique a créé une base de données

---

[19] La revue de l'exploration minérale en Colombie-Britannique a été rédigée par Jim Lewis. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Lewis par téléphone au (250) 952-0521 ou par courriel à jim.lewis@gems3.gov.bc.ca.

Figure 24
Pourcentage des dépenses d'exploration de la Colombie-Britannique par rapport aux dépenses totales canadiennes, de 1987 à 2004



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
(pr) : prévisions.

TABLEAU 18. DÉPENSES D'EXPLORATION EN COLOMBIE-BRITANNIQUE, DE 1997 À 2004

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 (pr)
Dépenses (millions de dollars)	115,2	54,5	41,3	35,9	29,1	39,2	62,5	107,3
Changements en pourcentage (%)	n.d.	-53	-24	-13	-19	+35	+59	+72

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
n.d. : non disponible; (pr) : prévisions.
Remarques : Toutes les données comprennent les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (et excluent les dépenses d'aménagement de complexes miniers). En plus des travaux sur le terrain et les frais généraux, les données comprennent les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les statistiques sont tirées du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers (données réelles de 1997 à 2003 et intentions révisées de dépenser (pr) du milieu de 2004). Ces données sont comprises dans les comptes nationaux de Statistique Canada.

géoscientifiques de premier plan qui facilite les activités d'exploration et le gouvernement provincial poursuit de manière soutenue l'élaboration de lois et de programmes supplémentaires visant à stimuler le développement du secteur de l'exploration minérale et de l'exploitation minière.

Au cours des quatre dernières années, la portion des dépenses d'exploration canadiennes consacrées à la Colombie-Britannique a connu une croissance soutenue et elle dépassera les 10 % en 2004. Cette valeur est loin du sommet de près de 30 % atteint au début des années 1990, mais on prévoit que dans un avenir prévisible, elle se maintiendra à ce niveau ou s'accroîtra, notamment à cause de la tendance haussière que suit la demande mondiale de minéraux et des mesures réglementaires provinciales favorables aux intervenants de l'industrie.

Initiatives gouvernementales

Depuis son élection, en 2001, le gouvernement provincial actuel a adopté des mesures dynamiques ayant pour but de faire de la Colombie-Britannique le chef de file canadien, parmi les endroits les plus propices à l'exploration minérale et à l'exploitation minière. Voici certains des buts qui ont été fixés et des objectifs qui ont été atteints en 2004 dans ce domaine :

- Nomination d'un ministre d'État des Mines, un important adjoint du ministre de l'Énergie et des Mines, qui a comme principales responsabilités d'établir et d'étudier les besoins propres aux industries de l'exploration et de l'exploitation minière.

- Élaboration d'un Plan minier (Mining Plan) détaillé pour la Colombie-Britannique, comprenant quatre éléments cruciaux en matière de planification :

  - Le rôle important des collectivités et des peuples des Premières nations.
  - La protection des travailleurs et de l'environnement.
  - La compétitivité à l'échelle mondiale.
  - L'accès aux terres.

- Prolongation d'un an (jusqu'au 31 décembre 2005) du programme provincial de crédit d'impôt à l'exploration minière de 20 % pour les investissements par actions accréditives. L'harmonisation de ce programme avec le CIIE fédéral de 15 % (crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration) constitue un des meilleurs programmes de crédit d'impôt à l'exploration au Canada.

- Enrichissement de la base de données géoscientifiques provinciale, grâce à l'ajout de résultats de levés géophysiques régionaux et de levés de cartographie géologique, et élargissement de l'accès public gratuit à diverses bases de données provinciales (données géochimiques, cartes interactives et bases de données sur les occurrences minérales), afin de stimuler le développement de l'exploration minérale et de l'exploitation minière et de créer des emplois.

- Mise en oeuvre d'un système de titres miniers en ligne (Mineral Titles Online), qui permet aux clients d'acquérir des claims miniers en consultant des cartes sur le Web plutôt qu'en se déplaçant pour exécuter des jalonnements sur le terrain.

- Rationalisation de la réglementation afin de réduire de 30 % le nombre de règlements sur l'exploitation minière. Présentation de mesures d'approbation accélérée de projets de grande envergure, pour les promoteurs admissibles.

- Organisation d'ateliers (Joint Solutions Workshops), auxquels participent des représentants de l'industrie minière et d'organismes du gouvernement provincial, ayant pour but d'élaborer des solutions communes qui permettent de respecter les intérêts de la province en ce qui a trait au développement des terres de la Couronne tout en stimulant l'exploration minérale.

- Modification des lois provinciales sur le charbon (*Coal Act*) et sur les terres minières (*Mineral Tenure Act*), qui a entraîné une rationalisation du processus de réglementation environnementale favorisant la croissance de l'industrie minière.

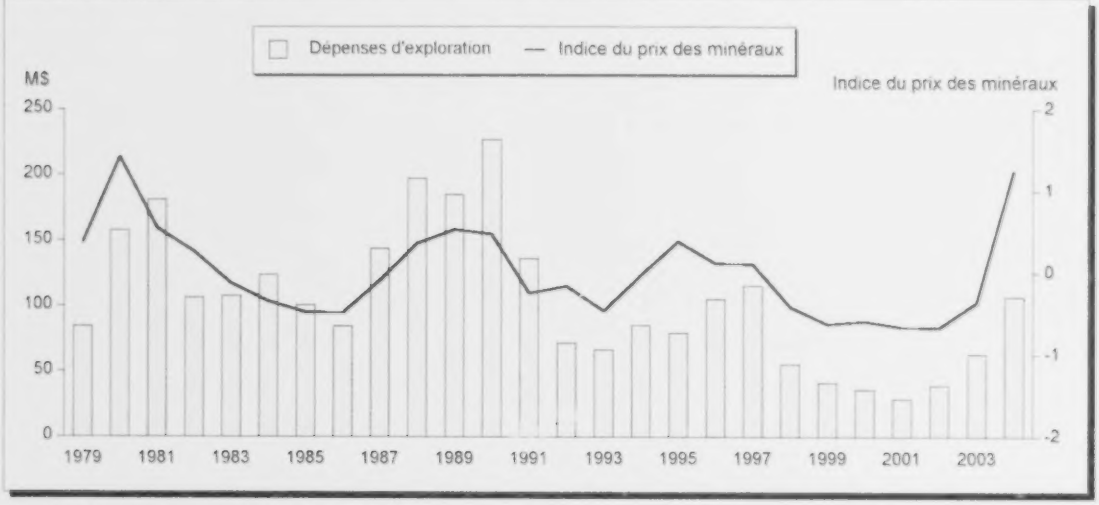
Analyse statistique des tendances dans le secteur de l'exploration de la Colombie-Britannique

Il existe une forte corrélation entre la croissance accélérée des dépenses d'exploration amorcée en 2001 et la hausse rapide des prix des minéraux, comme en témoignent les données des trois dernières années, à la **figure 25**. L'indice des prix des minéraux de la Colombie-Britannique qu'on y trouve comprend les prix des sept principaux produits minéraux de la province, soit l'or, l'argent, le cuivre, le molybdène, le zinc, le plomb et le charbon métallurgique (à l'exception des granulats utilisés en construction). Le graphique, qui contient des données pour une période de 25 ans, confirme l'étroite relation qui existe entre les prix des produits minéraux et les dépenses d'exploration. Il faut aussi souligner que les dépenses effectuées en 2004 en Colombie-Britannique sont enfin supérieures à la moyenne calculée sur 25 ans.

La **figure 26** démontre, sur une période de cinq ans, la fluctuation des prix du cuivre, de l'or, du zinc, du molybdène et du charbon; elle révèle que malgré la stabilisation relative des prix de 1999 à

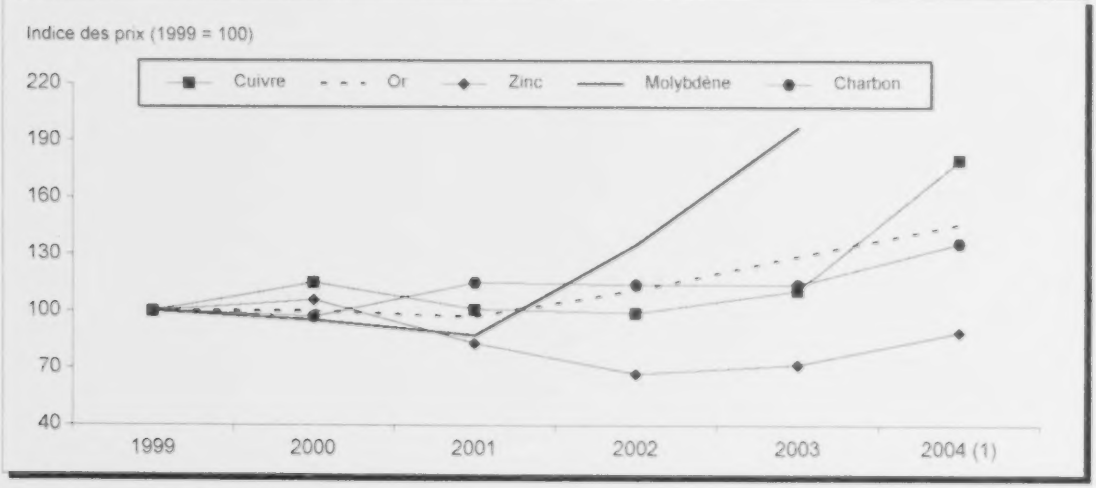
2001, ceux-ci ont amorcé une reprise rapide entre 2001 et 2004 (la valeur du molybdène, en 2004, se chiffre à 552 et est donc hors-échelle). Le **tableau 19** met en lumière les importantes hausses des prix depuis 2001, quatre des cinq produits minéraux susmentionnés ayant bénéficié d'augmentations

Figure 25
Dépenses annuelles d'exploration et indice du prix des minéraux de la Colombie-Britannique, de 1979 à 2004



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
Remarque : Les dépenses d'exploration de 2004 sont basées sur les intentions révisées de dépenser.

Figure 26
Prix des produits minéraux, de 1999 à 2004 (1999 = 100)



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
(1) La valeur indice pour le molybdène en 2004 est 552.

TABLEAU 19. AUGMENTATION DES PRIX DE CERTAINS PRODUITS MINÉRAUX ENTRE 2001 ET 2004

Produit minéral	Augmentation des prix
	(%)
Molybdène	533
Cuivre	78
Or	50
Charbon	18
Zinc	7

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
Remarque : Le prix du molybdène est basé sur le prix du disulfure de molybdène (MoS_2).

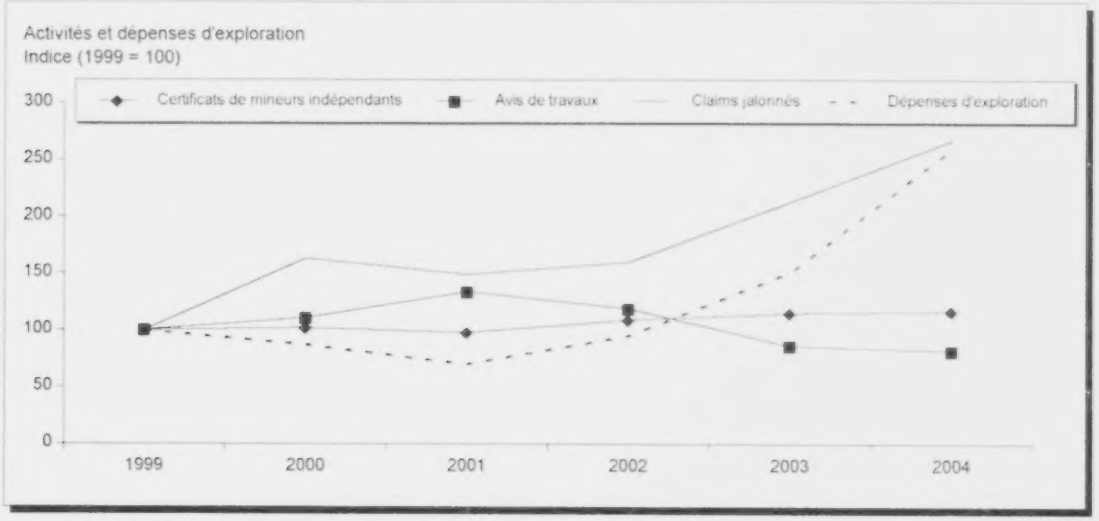
variant de 18 % à 533 %. Il est évident que la hausse des prix est attribuable à des facteurs précis, notamment la demande accrue de produits minéraux liée à la croissance rapide des secteurs économiques de la construction et de la fabrication en Chine, la force d'autres économies régionales et nationales à l'échelle mondiale et la faiblesse de la devise américaine. Il est tout aussi important de souligner qu'on prévoit que l'accroissement de la demande de produits minéraux se poursuivra, du moins à court et moyen terme, à la fois dans les pays développés et en développement, mais surtout en Chine, où la croissance économique connaît une relance exceptionnelle. Cette demande accrue est de bon augure pour le secteur de l'exploration en Colombie-Britannique.

La **figure 27** permet d'établir une comparaison entre la fluctuation des dépenses d'exploration et celles d'autres indicateurs des activités d'exploration, notamment les nombres de claims jalonnés, de certificats de mineurs indépendants émis (permis de prospection) et de demandes de permis (appelées « avis de travaux »). Comme on peut s'y attendre, il existe une corrélation élevée entre le nombre de claims jalonnés et les dépenses d'exploration, et une corrélation plus faible entre ces dernières et le nombre de certificats accordés. La hausse moins importante des certificats de mineurs indépendants semble indiquer que les intervenants du milieu tels que les prospecteurs, les géologues et les petites sociétés d'exploitation minière de la province sont toujours prêts à accroître le rythme de mise en oeuvre des activités d'exploration, à mesure que plus d'opérations de financement pourront être réalisées et que des montants adéquats seront disponibles.

La forte croissance du nombre de nouveaux claims jalonnés constitue un indicateur fiable de la vigueur du secteur minier. Elle semble en effet indiquer que de nouvelles terres et des zones d'intérêt moins bien connues qui pourraient être exploitées à long terme sont aussi l'objet de travaux d'exploration, au même titre que les zones d'intérêt reconnues et les propriétés existantes où la réouverture rapide de mines est plus probable. Si la chute du nombre d'avis de travaux n'a pas encore d'explication définitive, il faut toutefois souligner que la rationalisation des processus de réglementation et des politiques a entraîné l'élimination du dépôt obligatoire d'avis de travaux dans le cas des projets d'exploration et d'exploitation de placers qui sont considérés comme sûrs et constituent de faibles risques pour l'environnement.

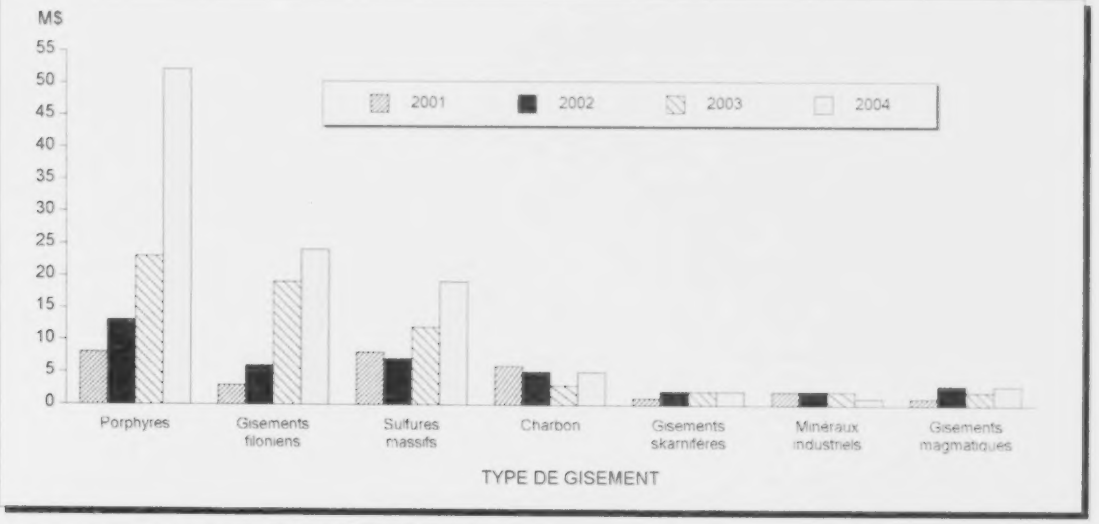
La **figure 28** illustre les dépenses d'exploration consacrées aux principaux types de gisements situés en Colombie-Britannique. Ces données permettent de mettre en évidence deux tendances. La première concerne les hausses importantes des dépenses consacrées, au cours des quatre dernières années, aux gisements de métaux (c.-à-d. les gisements de porphyres, les gisements filoniens et ceux de sulfures massifs).

Figure 27
Activités d'exploration en Colombie-Britannique, telles qu'elles sont illustrées par les certificats de mineurs indépendants, les claims, les avis de travaux et les dépenses d'exploration, de 1999 à 2004 (1999 = 100)



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
Remarque : Les dépenses d'exploration de 2004 sont basées sur les intentions révisées de dépenser.

Figure 28
Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par type de gisement, de 2001 à 2004



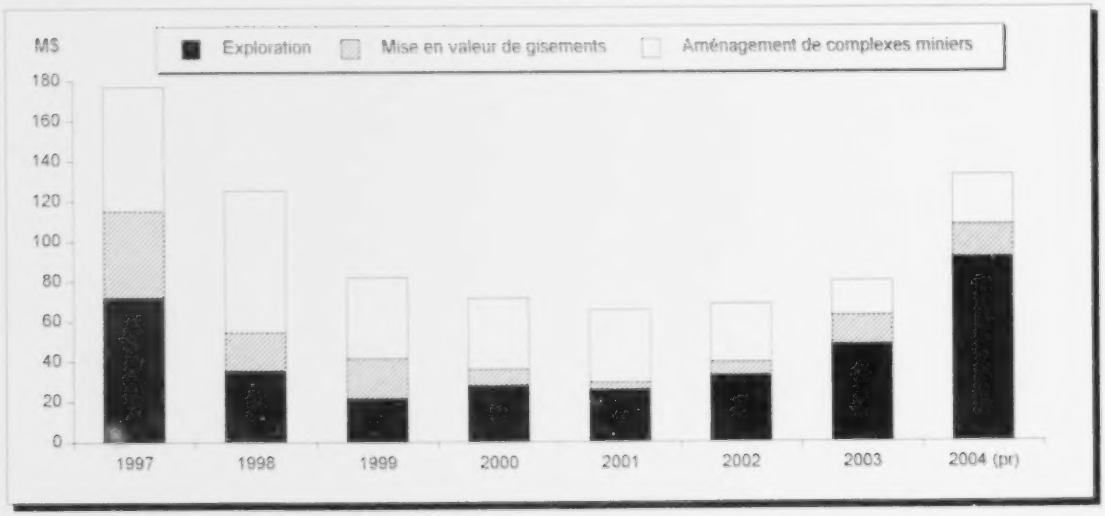
Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.

La seconde tendance a trait aux dépenses élevées consacrées aux gisements de porphyres en 2004, car celles-ci correspondent à plus de 80 % des dépenses totales d'exploration de la Colombie-Britannique en 2003 et introduisent une asymétrie dans la présentation des données du graphique. Cette tendance témoigne de la nature très « dynamique » des découvertes de gisements de classe mondiale. Parmi les résultats des travaux d'exploration exécutés dans le cadre du projet Mount Polley, deux découvertes importantes ont suscité un nouvel intérêt pour les gisements de porphyres de la province. On a en effet découvert des gisements d'or et de cuivre à teneur plus élevée que ceux déjà exploités. De plus, des forages réalisés au-dessous des zones minéralisées déjà connues et exploitées ont permis de confirmer la présence, en profondeur, de minéralisations à plus forte teneur. Puisque la Colombie-Britannique recèle de nombreuses occurrences de porphyres, ces découvertes et la hausse du prix de l'or et du cuivre ont permis d'attirer des investissements de plus de 50 M$ consacrés à l'exploration de gisements de porphyres.

Selon les données du graphique, les dépenses consacrées à l'exploration du charbon en 2004 auraient augmenté d'environ 80 % par rapport à celles de 2003. Le prix du charbon métallurgique a plus que doublé au cours de la dernière année, cette hausse étant attribuable à la forte demande des producteurs d'acier à l'échelle mondiale. Les prix élevés établis dans de récents contrats de vente de charbon métallurgique, dans certains cas d'une durée de dix ans, indiquent que la fermeté du secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements houillers se poursuivra, du moins dans un avenir prévisible.

La vigueur et la durabilité du secteur minier dépendent grandement de l'équilibre des dépenses engagées dans trois étapes clés, soit l'aménagement de complexes miniers, afin de prolonger la durée de vie des mines en exploitation; la mise en valeur de gisements, afin d'assurer l'aménagement de nouvelles mines à court terme; et l'exploration, afin de découvrir et de délimiter de nouveaux gisements et d'établir le potentiel minéral à long terme d'une région donnée. La **figure 29** illustre la répartition des dépenses consacrées à ces différentes étapes au cours des dernières années. Il est important de souligner la tendance haussière des dépenses consacrées à l'exploration au cours des quatre dernières années, car un tel accroissement est indispensable à tout développement minéral soutenu, à

Figure 29
Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par étape des travaux, de 1997 à 2004



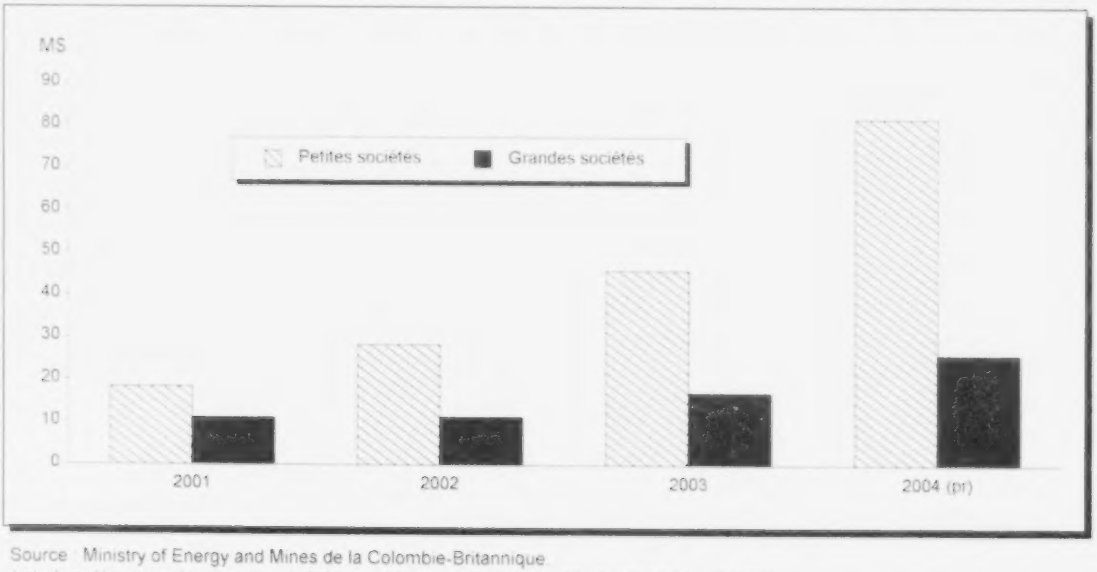
Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique
(pr) : prévisions

long terme. La part des dépenses d'exploration est passée d'un creux de 26 %, en 1999, à une valeur estimée de 69 % des dépenses totales, en 2004. Ce transfert des dépenses entre les étapes de développement est d'une grande importance, car il permettra de contrebalancer la faiblesse des dépenses consacrées à l'exploration au cours de la plus grande partie de la dernière décennie.

De même, la tendance haussière, suivie par les dépenses des petites sociétés d'exploitation minière et illustrée à la **figure 30**, est de bon augure pour le secteur de l'exploration, car elle pourrait se traduire par une nouvelle génération de mines en Colombie-Britannique. Les efforts concertés des petites et grandes sociétés permettront d'assurer, à long terme, le remplacement continu des réserves épuisées et la mise en valeur de nouveaux gisements. En exécutant des travaux d'exploration et en découvrant des gisements, les petites sociétés d'exploitation minière jouent un rôle crucial dans la croissance à long terme et le développement durable de l'économie minière d'une région. Les grandes sociétés, quant à elles, constituent des joueurs clés dans le domaine de l'aménagement et de l'exploitation de mines. Au cours des trois dernières années, les dépenses des petites sociétés se sont grandement accrues, car elles sont passées d'environ le double de celles des grandes sociétés, au triple de celles-ci. Un grand nombre de petites sociétés sont établies en Colombie-Britannique et la province compte aussi un noyau important de grandes sociétés. De manière globale, de nombreuses régions subissent les incidences d'une rareté de petites sociétés d'exploitation minière locales qui pourraient stimuler l'exploration primaire dès qu'une hausse des prix des minéraux se produit.

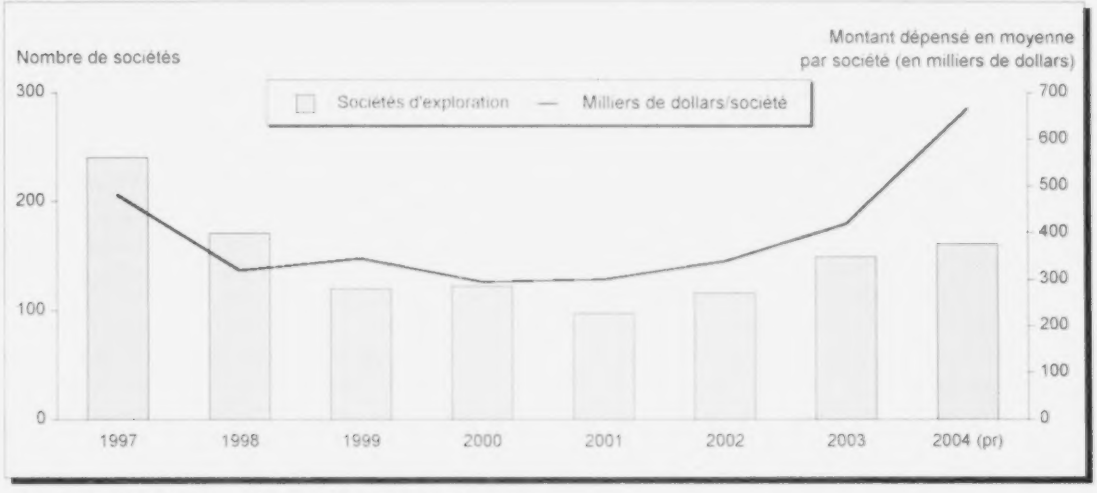
La **figure 31** indique le nombre de sociétés d'exploration effectuant des travaux en Colombie-Britannique et le montant dépensé en moyenne par société. Les tendances suivies par ces indicateurs démontrent de nouveau le rythme de croissance accéléré des dépenses d'exploration au cours des dernières années. Les dépenses moyennes estimées de 666 000 $ par société, en 2004, constituent une somme considérable et elles pourraient aussi refléter une conjoncture particulière (voir le **tableau 20**, ci-après) : lorsqu'une reprise de la demande de minéraux et une hausse des prix surviennent après une période de ralentissement de quelques années, des sommes importantes sont engagées afin de faire passer les réserves de gisements connus, qui sont considérées comme des « stocks en attente », à la catégorie des réserves exploitées. Il existe une tendance lourde en

Figure 30
Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par les petites et grandes sociétés, de 2001 à 2004



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique
(pr) : Les dépenses d'exploration de 2004 sont basées sur les intentions révisées de dépenser

Figure 31
Nombre de sociétés d'exploration et montant dépensé en moyenne par société en Colombie-Britannique, de 1997 à 2004



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
(pr) : prévisions.

Colombie-Britannique, en vertu de laquelle l'aménagement des mines se réalise à court terme, mais d'autre part, l'augmentation des dépenses d'exploration, par rapport à celles consacrées à la mise en valeur de gisements et à l'aménagement de complexes miniers, assure aussi à la province un potentiel solide en matière de découverte et d'exploitation de nouveaux gisements à long terme.

Faits saillants de l'exploration

La demande élevée de minéraux à l'échelle mondiale, qui a entraîné une hausse des prix des produit minéraux, a constitué un important catalyseur dans le rythme accéléré qu'ont récemment amorcé les dépenses d'exploration en Colombie-Britannique. De plus, au début de l'année, l'industrie a réalisé d'importantes activités de financement de projets minéraux, grâce au soutien du programme de crédit d'impôt à l'exploration minière et du crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration, pour les investissements par actions accréditives. On s'attend à ce que ce mouvement de reprise ait, en 2005 et par après, des répercussions additionnelles, au chapitre de la continuité des dépenses d'exploration, et de l'ouverture et la réouverture de mines.

En 2004, plus de 200 prospecteurs indépendants et sociétés d'exploration et d'exploitation minière ont exécuté des travaux d'exploration dans 400 à 500 propriétés situées en Colombie-Britannique. L'accroissement rapide des dépenses d'exploration observé à chaque année depuis 2001 (voir le **tableau 18)**, et notamment l'augmentation estimée de 72 % qui les a fait passer à plus de 100 M$ en 2004, commencent à donner des résultats en matière de mines possibles et de mises en exploitation récentes.

Le **tableau 20** vise à illustrer les résultats susmentionnés en regroupant, en quatre catégories distinctes, les nouvelles exploitations minières attribuables aux récents efforts d'exploration, ainsi que les projets d'exploration d'envergure. Selon les données du tableau, six mines ont récemment été mises en exploitation, onze projets sont regroupés dans la catégorie des « mines qui pourraient ouvrir d'ici un à cinq ans » et douze projets, dans celle des « projets ayant atteint l'étape des études de préfaisabilité ou un stade plus avancé ». La quatrième catégorie contient la liste d'un certain nombre de projets qui possèdent un potentiel élevé en matière de gisements d'intérêt et auxquels

TABLEAU 20. PROJETS D'EXPLORATION AVANCÉE ET RÉCENTES MISES EN VALEUR EN COLOMBIE-BRITANNIQUE, EN 2004

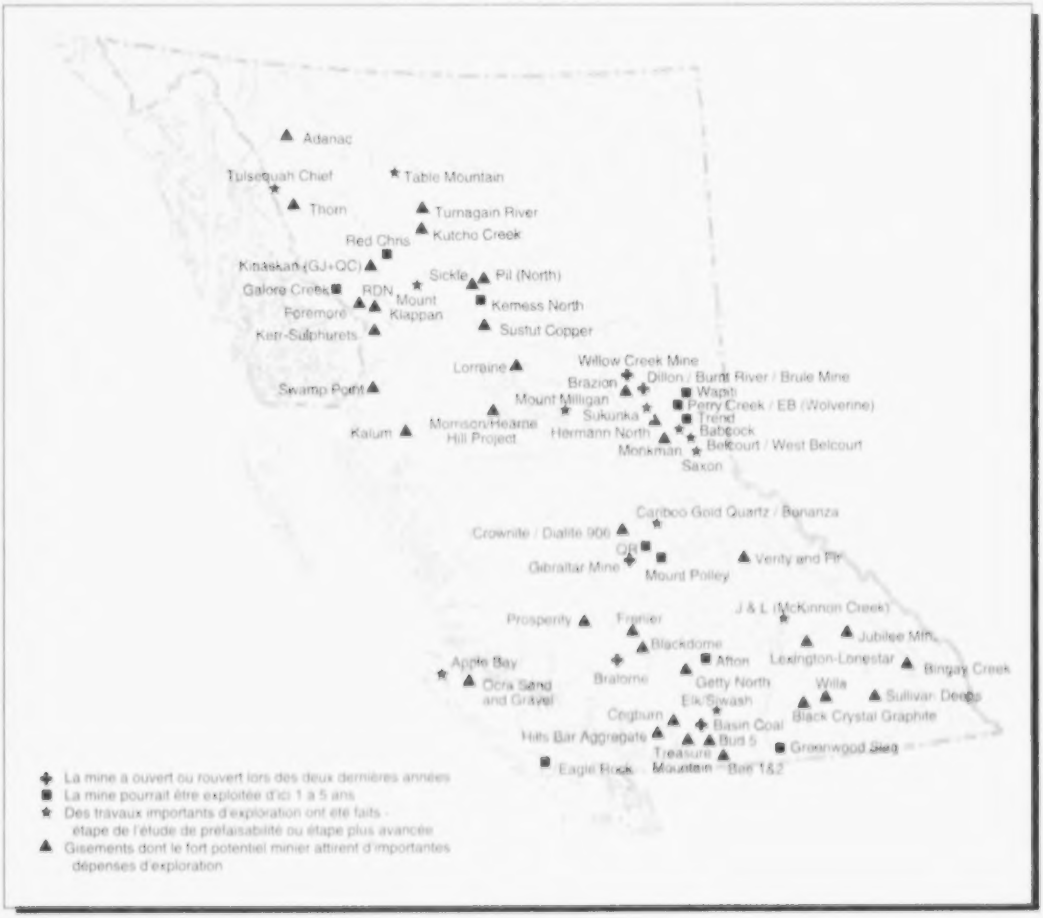
Secteur	Projet d'exploration/installation	Société/gérant de projet	Produit minéral	Cadre géologique
Mines qui ont ouvert ou rouvert (au cours des deux dernières années)				
MI	Apple Bay	Electra Gold Ltd.	silice, kaolin	Minéraux industriels
Charbon	Basin Coal	Compliance Energy Corporation	charbon thermique	Charbon
Métal	Bralorne	Bralorne-Pioneer Gold Mines Ltd.	Au	Filonien-mésothermal
Charbon	Dillon/Burnt River/Brule	Western Canadian Coal Corp.	charbon-CIP	Charbon
Métal	Gibraltar	Taseko Mines Ltd.	Cu, Mo	Porphyres
Charbon	Willow Creek	Pine Valley Mining Corporation	charbon-CIP	Charbon
Mines qui pourraient ouvrir d'ici 1 à 5 ans				
Métal	Afton	DRC Resources Corp.	Cu, Au	Porphyres
Gran.	Eagle Rock	Eagle Rock Materials Ltd.	roche concassée	Granulats de construction
Métal	Galore Creek	NovaGold Resources Inc.	Cu, Au, Ag	Porphyres
MI	Greenwood Slag	J. Falkoski	scories de fusion	Scories recyclées
Métal	Kemess North	Northgate Minerals Corp.	Cu, Au	Porphyres
Métal	Mount Polley	Imperial Metals Corp.	Cu, Au	Porphyres
Charbon	Perry Creek/EB (Wolverine)	Western Canadian Coal Corp.	charbon-mét.	Charbon
Métal	QR	Cross Lake Minerals Ltd.	Au	Gisement skarnifère
Métal	Red Chris	bcMetals Corp.	Cu, Au	Porphyres
Charbon	Trend	NEMI Northern Energy and Mining Inc.	charbon-mét.	Charbon
Charbon	Wapiti	Aurora	charbon thermique	Charbon
Importants travaux d'exploration terminés (étape de l'étude de préfaisabilité ou étape plus avancée)				
Charbon	Belcourt/West Belcourt	Western Canadian Coal Corporation	charbon-CIP	Charbon
Métal	Cariboo Gold Quartz/Bonanza	International Wayside Gold Mines Ltd.	Au	Filonien-mésothermal
Métal	Elk/Siwash	Almaden Minerals Ltd.	Au	Filonien-mésothermal
Métal	J & L (McKinnon Creek)	BacTech Mining Corp.	Au, Ag, Cu, Zn, Pb	Gisement sédimentaire exhalatif
Charbon	Monkman	Elk Valley	charbon-CIP	Charbon
Charbon	Mount Klappan	Fortune Minerals Limited	charbon-anthracite	Charbon
Métal	Mount Milligan	Placer Dome Inc.	Cu, Au	Porphyres
Charbon	Saxon	NEMI Northern Energy and Mining Inc.	charbon-CIP	Charbon
Charbon	Sukunka	Talisman	charbon-CIP	Charbon
Métal	Table Mountain	Cusac Gold Mines	Au	Filonien-mésothermal
Métal	Tulsequah Chief	Redfern Resources Ltd.	Cu, Au, Zn, Ag	Sulfures massifs volcanogènes
Gisements à fort potentiel (attirant de grandes dépenses d'exploration)				
Métal	Adanac	Adanac Gold Corp.	Mo	Porphyres
Charbon	Babcock	Elk Valley	charbon-mét.	Charbon
MI	Bee 1&2	Western Industrial Clay Products Ltd.	zéolite	Minéraux industriels
Charbon	Bingay Creek	Hillsborough	charbon-mét.	Charbon
MI	Black Crystal Graphite	Crystal Graphite Corp.	graphite en paillettes	Minéraux industriels
Métal	Blackdome	J-Pacific Gold Inc.	Au	Filonien-épithermal
Charbon	Brazion	Western Canadian Coal Corporation	charbon-CIP	Charbon
MI	Bud #5	Western Industrial Clay Products Ltd.	bentonite, zéolite	Minéraux industriels
Métal	Cogburn	Leader Mining International Inc.	magnésium, MPG	Magmatique, MPG
MI	Dialite 906	Dialite Industries Ltd.	diatomite	Minéraux industriels
Métal	Foremore	Roca Mines	Zn, Pb, Ag, Ba	Sulfures massifs volcanogènes
MI	Frenier	BBF Resources Inc.	perlite	Minéraux industriels
Métal	Getty North	Getty Copper Corp.	Cu	Porphyres
Charbon	Hermann North	Western Canadian Coal Corporation	charbon-CIP	Charbon
Gran.	Hills Bar Aggregate Quarrying Project	Qualark Resources Inc.	roche concassée, Au	Granulats de construction
MI	Jubilee Mtn.	Tiger Ridge Resources Ltd.	barytine	Minéraux industriels
Métal	Kalum	Eagle Plains	Au, Ag	Filonien-mésothermal
Métal	Kerr-Sulphurets	Noranda/Seabridge	Au, Ag	Porphyres
Métal	Kinaskan (GJ+QC)	Canadian Gold Hunter	Cu, Au	Porphyres
Métal	Kutcho Creek	Western Keltic Mines Inc	Cu, Zn, Ag, Au	Sulfures massifs volcanogènes
Métal	Lexington-Lonestar	Gold City Industries	Au, Cu	Filonien-mésothermal
Métal	Lorraine	Eastfield Resources Ltd.	Cu, Au, Ag	Porphyres
Métal	Morrison/Hearne Hill Project	Pacific Booker Minerals Inc.	Cu, Au	Porphyres
Gran.	Orca Sand and Gravel	Polaris Minerals Corp.	sable et gravier	Granulats de construction
Métal	Pil (North)	Finlay Minerals	Cu, Au	Porphyres
Métal	Prosperity	Taseko Mines Ltd.	Cu, Au	Porphyres
Métal	RDN	Northgate/Rimfire	Au, Ag	Sulfures massifs volcanogènes
Métal	Sickle	Stealth Minerals	Au, Ag	Filonien-épithermal
Métal	Sullivan Deeps	Stikine Gold	Zn, Pb, Ag	Gisement sédimentaire exhalatif
Métal	Sustut Copper	Northgate Minerals Corp.	Cu, Ag	Couches rouges
Gran.	Swamp Point	Ascot Resources	sable et gravier	Granulats de construction
Métal	Thorn	Rimfire/Cangold	Cu, Au, Ag	Filonien-épithermal
Métal	Treasure Mountain	Huldra Silver	Ag, Pb, Zn	Filonien-mésothermal
Métal	Turnagain River	Hard Creek Nickel	nickel	Magmatique-nickel
MI	Verity and Fir	Commerce Resources Corp.	tantale, niobium	Minéraux industriels
Métal	Willa	Orphan Boy Resources Inc.	Cu, Au	Porphyres

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.
Ag : argent; Au : or; Ba : baryum; charbon-mét. : charbon métallurgique; CIP : charbon utilisé aux fins d'injection sous forme pulvérisée; Cu : cuivre; Gran. : granulats de construction; MI : minéral industriel; Mo : molybdène; MGP : métaux du groupe platine; Pb : plomb; Zn : zinc.
Remarque : La liste des projets a été établie à partir d'informations publiques et de renseignements obtenus de sociétés. Les données sont à jour en décembre 2004.

sont présentement consacrées d'importantes dépenses d'exploration. La **figure 32** indique l'emplacement des nouvelles mines en exploitation et des projets d'exploration d'envergure en question. Ces projets d'exploration, ainsi que de nombreux autres, sont décrits dans la publication du Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique, intitulée « British Columbia Mineral Exploration Review – 2004 », qui peut aussi être consultée sur le site Web du Ministère au www.em.gov.bc.ca/Mining/Geolsurv/Publications/catalog/catexrev.htm (en anglais seulement).

Parmi les projets couronnés de succès dans le secteur des métaux, mentionnons les résultats de travaux de délimitation qui ont permis d'étendre les limites d'importantes minéralisations en or-cuivre, dans la zone Nord-Est de la mine Mount Polley et dans des zones sous-jacentes du gisement Springer, et qui ont incité Imperial Metal Corporation à annoncer la réouverture de sa mine au début de 2005. Ces résultats encourageants témoignent du nouveau potentiel que possède l'ensemble de la province, au chapitre de futures exploitations à ciel ouvert de mines d'or-cuivre. La découverte effectuée à la mine Mount Polley a d'ailleurs eu comme conséquence directe le lancement d'un projet par Fjordland Exploration Inc., qui a permis de découvrir, en profondeur, dans la propriété Woodjam, une minéralisation en or-cuivre qui pourrait être importante.

Figure 32
Projets d'exploration avancée et récentes mises en valeur en Colombie-Britannique, en 2004



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.

sont présentement consacrées d'importantes dépenses d'exploration. La **figure 32** indique l'emplacement des nouvelles mines en exploitation et des projets d'exploration d'envergure en question. Ces projets d'exploration, ainsi que de nombreux autres, sont décrits dans la publication du Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique, intitulée « British Columbia Mineral Exploration Review – 2004 », qui peut aussi être consultée sur le site Web du Ministère au www.em.gov.bc.ca/Mining/Geolsurv/Publications/catalog/catexrev.htm (en anglais seulement).

Parmi les projets couronnés de succès dans le secteur des métaux, mentionnons les résultats de travaux de délimitation qui ont permis d'étendre les limites d'importantes minéralisations en or-cuivre, dans la zone Nord-Est de la mine Mount Polley et dans des zones voisines du gisement Springer, et qui ont incité Imperial Metal Corporation à annoncer la réouverture de sa mine au début de 2005. Ces résultats encourageants témoignent du nouveau potentiel que possède l'ensemble de la province, au chapitre de futures exploitations à ciel ouvert de mines d'or-cuivre. La découverte effectuée à la mine Mount Polley a d'ailleurs eu comme conséquence directe le lancement d'un projet par Fjordland Exploration Inc., qui a permis de découvrir, en profondeur, dans la propriété Woodjam, une minéralisation en or-cuivre qui pourrait être importante.

Figure 32
Projets d'exploration avancée et récentes mises en valeur en Colombie-Britannique, en 2004

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique

D'autre part, le secteur du charbon a aussi connu des réussites importantes, notamment l'ouverture de la mine Willow Creek de Pine Valley Mining, la première mine de charbon métallurgique à être mise en exploitation en Colombie-Britannique en 20 ans. La demande croissante de charbon métallurgique dans les pays outre-mer et les problèmes persistants d'approvisionnement que connaît l'Australie ont entraîné une hausse importante des dépenses d'exploration ciblant le charbon. Le prix au comptant du charbon a atteint un sommet de quelque 160 $US/t et, dans plusieurs contrats annuels conclus par des producteurs de charbon pour l'année 2005, il se situe à 125 US/t (franco à bord, à partir de ports du Pacifique). Le doublement du prix observé en un an constitue un argument de taille et pourrait inciter un certain nombre de sociétés à accélérer l'exécution de leurs projets d'exploration ciblant la houille et d'aménagement de mines de charbon dans la province.

Les minéraux industriels et les granulats de construction constituent des produits qui jouent un rôle de plus en plus important au chapitre du commerce international de la Colombie-Britannique. La proximité des gisements aux installations d'expédition en eaux profondes et les moyens permettant d'y transporter le minerai incitent fortement les exploitants à cibler ces produits minéraux. Au point de vue de la valeur de production, les plus importants minéraux industriels exploités dans la province sont la magnésite, le carbonate de calcium (blanc crayeux), le calcaire, la silice, la pierre de taille, le gypse et le soufre. Des exploitations produisent aussi des quantités moins importantes de néphrite (un des minéraux désignés sous le nom de jade), de magnétite, de dolomie, de barytine, de cendres volcaniques, de dalles, d'argiles industrielles et à usage médical ou cosmétique, de tuf calcaire, de terre à foulon, de bentonite, de laitiers, de laine minérale, de granules pour revêtements de toiture et de gemmes. Il existe donc de nombreuses possibilités de développement dans le domaine.

Les efforts déployés dans le cadre de projets d'exploration ont été récompensés par de nouvelles découvertes en 2004. Certaines des principales découvertes sont indiquées sur la carte de la **figure 33**.

En se basant sur les tendances très encourageantes observées en 2004 en matière de dépenses d'exploration, de financement apporté par les sociétés, de programmes de forage, de découvertes et de succès connexes, et en tenant compte du nombre élevé de projets d'exploration ayant atteint un stade avancé et de nouvelles mines en exploitation, la vigueur qui caractérise le secteur de l'exploration devrait se maintenir en 2005.

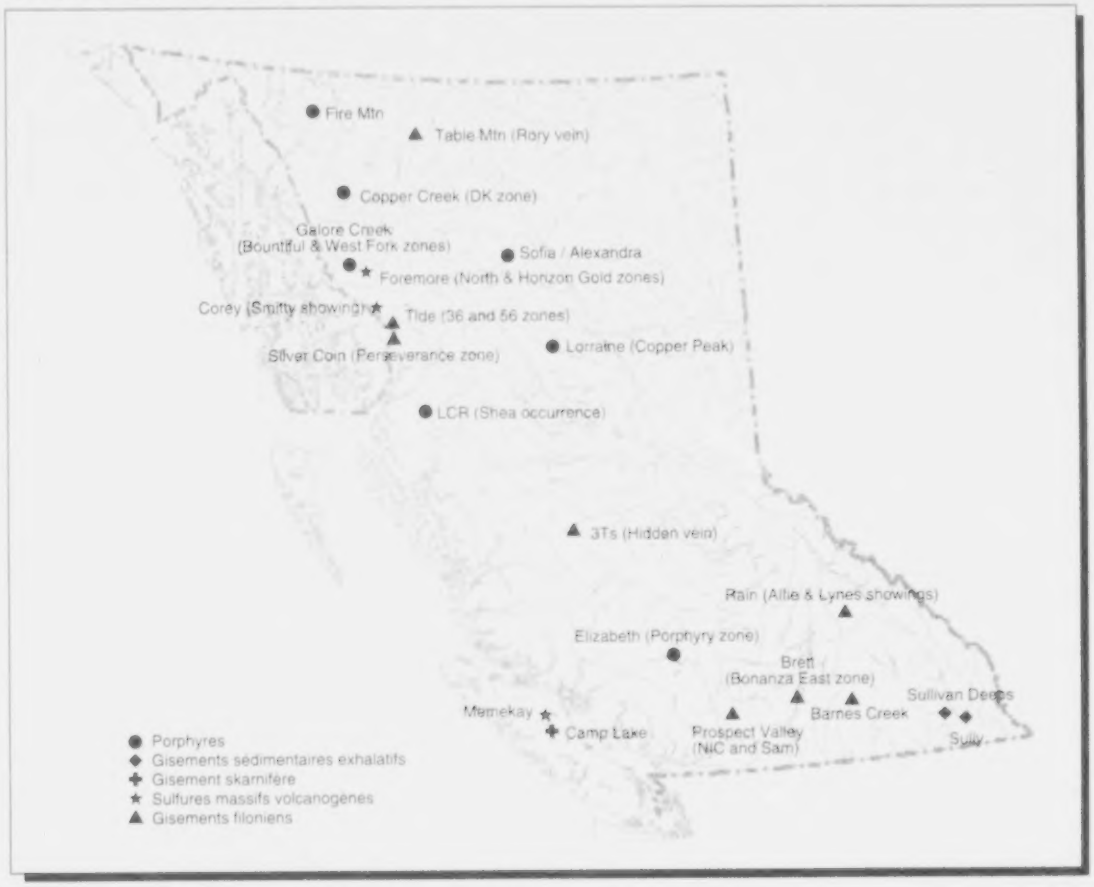
Conclusions et perspectives

La croissance accélérée des dépenses d'exploration observée au cours de trois années consécutives en Colombie-Britannique a entraîné un mouvement de reprise qui comporte la mise en exploitation de nouvelles mines et la réalisation de nouveaux projets d'un très grand intérêt. Un certain nombre de ces projets de mines pourraient probablement atteindre l'étape de l'aménagement d'ici un à cinq ans. Si les prix des minéraux se maintiennent à des niveaux assez élevés, il ne fait aucun doute que l'engagement de dépenses élevées d'exploration observé en Colombie-Britannique se poursuivra. Les dépenses pourraient même augmenter encore plus, à la suite de l'annonce de décisions sur l'utilisation des terres, de la négociation et de la conclusion de traités avec les Premières nations, de la réalisation d'initiatives gouvernementales d'autre nature et de la découverte d'autres gisements.

Si, pour une raison ou pour une autre, le facteur lié à la « conjoncture économique chinoise » et d'autres éléments du marché international qui influent sur la demande de minéraux déclinent, ou, ce qui est plus probable, font temporairement du surplace, le mouvement accéléré de reprise amorcé par les dépenses d'exploration en Colombie-Britannique au cours des trois dernières années continuera sur sa lancée, ce qui permettra d'assurer l'exécution d'activités soutenues à des niveaux équivalents ou supérieurs à ceux enregistrés par le passé.

Les occasions de diverses natures foisonnent en Colombie-Britannique. Les résultats des travaux exécutés à la mine Mount Polley ont soulevé une question intrigante, soit le nombre de gisements de porphyres à haute teneur que recèle encore, en profondeur, le sous-sol de la province. La croissance

Figure 33
Nouvelles découvertes en Colombie-Britannique, en 2004



Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique.

des marchés des granulats en Californie et celle de la demande de minéraux dans les pays côtiers du Pacifique, qui montrent un appétit insatiable à long terme pour ces produits, constituent de vigoureux stimulants qui inciteront la Colombie-Britannique à mettre en valeur des gisements et à exporter des minéraux. Le gouvernement provincial met présentement en oeuvre une série de nouvelles initiatives visant à rehausser la compétitivité de la Colombie-Britannique et à y attirer des investissements consacrés à l'exploration et à l'exploitation minière. Enfin, le vaste potentiel minéral associé aux riches terranes de la Cordillère représente l'atout majeur de la Colombie-Britannique pour conserver le rang qu'elle occupe parmi les principales régions propices à l'exploration et à l'exploitation minière.

Figure 33
Nouvelles découvertes en Colombie-Britannique, en 2004

Source : Ministry of Energy and Mines de la Colombie-Britannique

des marchés des granulats en Californie et celle de la demande de minéraux dans les pays côtiers du Pacifique, qui montrent un appétit insatiable à long terme pour ces produits, constituent de vigoureux stimulants qui inciteront la Colombie-Britannique à mettre en valeur des gisements et à exporter des minéraux. Le gouvernement provincial met présentement en œuvre une série de nouvelles initiatives visant à rehausser la compétitivité de la Colombie-Britannique et à y attirer des investissements consacrés à l'exploration et à l'exploitation minière. Enfin, le vaste potentiel minéral associé aux riches terranes de la Cordillère représente l'atout majeur de la Colombie-Britannique pour conserver le rang qu'elle occupe parmi les principales régions propices à l'exploration et à l'exploitation minière.

2.11 YUKON[20]

Survol de 2004

En 2004, l'exploration minérale s'est considérablement intensifiée au Yukon, les dépenses à ce chapitre y ayant alors été estimées à 22 millions de dollars (M$), alors qu'elles n'atteignaient que 13 M$ en 2003. Quelque 60 % de ces dépenses ont été consacrés à la recherche d'or, 25 %, à l'exploration ciblant les métaux communs (surtout le zinc, le cuivre et le plomb) et 15 %, à des travaux visant les gemmes.

Dans ce territoire, l'industrie de l'exploration se compose encore principalement de petites sociétés minières, celles-ci y ayant engagé 90 % des dépenses totales d'exploration. Toutefois, plusieurs grandes sociétés minières, dont Kennecott Canada Exploration Ltd., la Newmont Mining Corporation, la Northgate Mineral Corporation et Teck Cominco Limited, y mènent également des travaux d'exploration.

En 2004, le nombre de nouveaux claims jalonnés a lui aussi beaucoup augmenté pour s'élever à 9061, soit une hausse d'un facteur de près de trois comparativement à 2003 (3571), tandis que le nombre total de claims en règle y a également progressé pour atteindre 49 772.

Mines et aménagement de mines

Malheureusement, le Yukon ne compte présentement aucune mine de roche dure en exploitation. Des projets miniers y sont toutefois en cours ou prévus, notamment le projet d'exploitation de zinc, de cuivre, de plomb, d'argent et d'or Wolverine, dont le gérant a amorcé le processus d'obtention de permis, le projet d'exploitation de cuivre et d'or Carmacks, pour lequel une demande de permis devrait être formulée, ainsi que le projet d'exploitation de cuivre, d'or et d'argent Minto et celui d'argent et de plomb Keno Hill, dont les intérêts ont été mis en vente.

Exploitation de placers

En 2004, environ 500 personnes occupaient un emploi directement rattaché à l'exploitation des 163 mines de placer du Yukon, et plusieurs centaines d'autres étaient à l'emploi d'entreprises offrant des services à ces exploitations. Mentionnons aussi que la plupart de ces mines sont de petites entreprises familiales qui comportent en moyenne trois ou quatre employés.

La majeure partie des exploitations de placers du Yukon se trouvent dans le district minier de Dawson (116 mines), les autres étant situées dans les districts miniers de Whitehorse (25 mines), de Mayo (21 mines) et de Watson Lake (1 mine).

En 2004, la production des mines d'or placérien du Yukon a totalisé 101 108 onces brutes (3 144 800 g), quantité qui s'élevait à 50 888 onces brutes (1 582 800 g) en 2003. D'autre part, la valeur de cette production d'or a atteint 42,9 M$ en 2004. Il faut cependant signaler qu'une quantité de plus de 20 000 oz (600 000 g) d'or a été enregistrée sous forme de redevances en mars, opération qui indique probablement que cet or a été extrait en 2003 et qui a pu gonfler la production apparente de certaines régions en 2004.

---

[20] La revue de l'exploration minérale au Yukon a été rédigée par Mike Burke. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Burke par téléphone au (867) 667-3202 ou par courriel à Mike.Burke@gov.yk.ca.

Exploration

Au Yukon, l'exploration ciblant l'or consiste encore principalement à trouver des gisements aurifères associés à des intrusions, surtout des plutons du Crétacé moyen qui reposent dans la ceinture aurifère de Tombstone, dans la province aurifère de Tintina. On croit que l'ensemble de cette ceinture d'occurrences d'or a fait l'objet de travaux d'exploration poussés, ce qui n'est aucunement le cas, plutôt l'inverse. Des projets rendus à une étape avancée y sont effectivement en cours, mais seulement six propriétés y ont fait l'objet de forages totalisant plus de 5000 m.

Parmi les projets rendus à une étape avancée, mentionnons le projet d'exploitation de la mine Brewery Creek et le projet Red Mountain, dans le cadre desquels on effectue de l'exploration depuis le début des années 1990. Dans la région de la ceinture Tombstone, la StrataGold Corporation a récemment acquis le gisement Dublin Gulch et la propriété Clear Creek, qui comportent de nombreuses cibles d'exploration très intéressantes et dont les ressources pourraient être accrues. Cependant, ce gisement et cette propriété n'ont fait l'objet d'aucuns travaux depuis 1996 et 2000 respectivement.

Cette région compte de nombreuses autres propriétés, comme les propriétés Mahtin et Heidi, qui présentent d'excellentes cibles de forage, mais où aucun trou n'a jamais été foré, et la propriété Antimony Mountain, où de nouvelles cibles ont récemment fait l'objet de forages dans le cadre d'un programme et où l'on a sondé une minéralisation du type porphyrique très peu altérée qui repose dans une intrusion crétacée de la ceinture de Tombstone.

Les travaux d'exploration des sociétés et des prospecteurs cherchant de l'or au Yukon ciblent maintenant divers autres types de gisements, y compris des cibles porphyriques riches en or, dans la région de Stewart River, au sud de Dawson, et aux environs de la ceinture minérale des monts Dawson, des filons d'or orogéniques, aux alentours de la rivière White et au Klondike, ainsi que des minéralisations épithermales en or et en argent, dans le gisement Grew Creek, près de Ross River.

En 2004, l'exploration qui vise les métaux communs s'est de nouveau intensifiée dans le territoire, notamment dans le district de Finlayson Lake, qui recèle des sulfures massifs volcanogènes et où peu ou pas d'exploration n'était effectuée depuis plusieurs années. Le plus important programme d'exploration lancé dans ce district a été réalisé par Expatriate Resources Ltd. et visait le gisement Wolverine. Plus tôt dans l'année, Expatriate avait acquis les intérêts restants du projet de coentreprise Wolverine auprès de son partenaire, Atna Resources Ltd. Ce projet devrait tôt ou tard faire l'objet d'une étude de faisabilité concluante, et Expatriate devrait décider d'exploiter ou non le gisement Wolverine pendant l'exercice 2004-2005.

Teck Cominco a recommencé à explorer le district de Finlayson Lake après avoir obtenu une option sur le lot de terres R-15 auprès de la Kaska Mineral Development Corporation (KMDC). KMDC s'est vue accorder un bail de cinq ans sur ces terres par le gouvernement du Yukon avec la permission du Ross River Dena Council (RRDC). Mentionnons que ce lot de terres était temporairement protégé depuis 1983 en raison des revendications territoriales du RRDC, si bien que l'entente conclue avec Teck Cominco ne pouvait entrer en vigueur avant la dévolution des terres. Par ailleurs, en 2004, les gisements d'oxyde de fer-cuivre-or représentaient également des cibles intéressantes d'exploration ciblant les métaux communs, et plusieurs programmes visaient des occurrences de ce genre dans les boutonnières protérozoïques de la partie centrale Nord du Yukon.

Les travaux d'exploration ciblant les gemmes colorées, surtout les émeraudes, sont demeurés nombreux en 2004. True North Gems Inc. a d'ailleurs réalisé un important programme d'échantillonnage en vrac, de carottage et de prospection dans le cadre du projet Tsa da Glisza (appelé Regal Ridge auparavant), dans le district de Finlayson Lake, où plusieurs sociétés continuent de chercher des gisements d'émeraudes.

Un survol plus détaillé met en lumière un certain nombre de projets d'exploration menés au Yukon au cours de la campagne de prospection de 2004; le lecteur peut le consulter sur le site Web de la Commission géologique du Yukon au www.geology.gov.yk.ca. Des descriptions détaillées des propriétés sont couramment affichées sur les sites Web des sociétés et dans des documents déposés électroniquement dans le Système électronique de données, d'analyse et de recherche (SEDAR) au www.sedar.com. La Yukon MINFILE, la base de données sur les occurrences minérales du Yukon, contient également des descriptions détaillées de nombreuses occurrences décrites dans le présent document. Cette base de données est disponible sur CD- ROM et sur le site Web de la Commission géologique du Yukon.

Commission géologique du Yukon

La Commission géologique du Yukon (CGY) a entamé sa deuxième année d'existence au sein de la Direction de la mise en valeur des ressources minérales du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Yukon. La CGY, qui est administrée en collaboration par Grant Abbott et Rod Hill, compte 24 employés, de même qu'un bureau de la Commission géologique du Canada (CGC).

En 2004, le budget de base de la CGY était aussi important qu'au cours des dernières années. Toutefois, cette année, la CGY a également bénéficié d'un financement à court terme de Ressources naturelles Canada, dans le cadre de l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC), et du ministère fédéral des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC), par le biais du fonds pour le savoir et l'innovation et du fonds pour le recueil de données géoscientifiques dans le Nord (Northern Geoscience and Knowledge and Innovation Funds).

En 2004, la campagne de travaux sur le terrain de la CGY s'est avérée productive mais difficile, en raison des incendies de forêt prolongés et répandus qui ont nui à la réalisation de plusieurs projets. La plus vaste gamme de travaux exécutés en 2004 par la CGY reflète son nouveau mandat, qui consiste encore à appuyer son principal client, l'industrie minérale, mais également à soutenir la mise en valeur des hydrocarbures et à répondre à la demande croissante de données de référence permettant d'étudier des questions en matière d'environnement et de développement. Parmi les projets réalisés par la CGY en 2004, mentionnons, des travaux de cartographie du substratum rocheux à l'échelle de 1/50 000, des études sur les gisements minéraux, des activités d'étude et de cartographie des matériaux de surface, des travaux régionaux sur la géochimie des sédiments fluviatiles, des études sur la géologie locale et une étude sismique régionale. De plus, plusieurs projets ont été exécutés dans les bureaux de la CGY afin d'alimenter la base de données géoscientifiques du Yukon.

Yukon Mining Incentives Program (YMIP)

Le Yukon Mining Incentives Program (YMIP) est administré par Ken Galambos. En 2004, il a permis à 66 des 78 demandeurs d'obtenir 1 046 500 $ au total. Parmi ces 66 demandeurs, neuf ont bénéficié d'un soutien pour exécuter des travaux d'exploration primaire et de prospection, trois, d'une aide pour réaliser des activités d'exploration primaire et de prospection en commandite, 21, d'un appui pour effectuer des travaux dans des régions sous-explorées et 33, de mesures facilitant l'évaluation de cibles. En 2004, 73 % des demandeurs étaient des particuliers ou des sociétés établies au Yukon.

La montée en flèche du prix de l'or a entraîné une intensification toute aussi importante de l'exploration ciblant les métaux précieux. En 2004, 70 % des demandes approuvées dans le cadre du YMIP concernaient des travaux d'exploration visant l'or; de cette proportion, 20 % des demandes se rattachaient à l'exploration ciblant l'or alluvionnaire. Sur les 30 % restants, 27 % représentaient des demandes liées à des programmes destinés à découvrir des métaux communs, surtout du cuivre, et deux demandeurs cherchaient des gemmes ou d'autres minéraux.

Gestion et diffusion de l'information

En raison du volume croissant d'information produite par la CGY et d'autres organismes, ainsi que des technologies numériques qui évoluent rapidement, la CGY a consacré plus d'efforts et de ressources pour rendre l'information géologique plus accessible. Une bonne partie de ses efforts a été consacrée à l'élaboration et à l'entretien des bases de données clés, ainsi qu'à l'affichage sur Internet de toute son information. Le soutien à la carothèque H.S. Bostock et celui à la bibliothèque du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Yukon (édifice Elijah Smith) comptent parmi ses activités continues.

2.12 TERRITOIRES DU NORD-OUEST[21]

Introduction

Les Territoires du Nord-Ouest constituent 13,48 % de la masse continentale totale du Canada et leur histoire géologique s'étend sur des milliards d'années. Par conséquent, ils sont riches en minéralisations et renferment une grande variété de minéraux. Pendant nombre d'années, l'industrie minière des Territoires du Nord-Ouest a principalement reposé sur l'exploitation de mines de métaux précieux et de métaux communs. De nos jours, toutefois, l'industrie y est essentiellement basée sur l'exploitation de nouvelles mines de diamants, secteur qui soutiendra fort probablement et en grande partie l'économie du territoire pendant de nombreuses années encore.

La création du territoire du Nunavut, le 1er avril 1999, a entraîné celle des nouveaux Territoires du Nord-Ouest. La première mine de diamants du Canada, la mine Ekati, a atteint sa pleine capacité pendant cette même année, tandis que la deuxième mine diamantifère du pays, la mine Diavik, a été mise en exploitation en janvier 2003.

Résumé de la production minérale

La valeur totale des expéditions de métaux et de diamants des Territoires du Nord-Ouest a atteint 1,767 milliard de dollars (G$) en 2003, ce qui représente une hausse par rapport aux 848 millions de dollars (M$) enregistrés en 2002. Cette progression est attribuable à un accroissement de la production de diamants, qui est passée de 4,9 à 11,2 millions de carats (Mct), augmentation qui a été partiellement contrebalancée par un léger fléchissement de la valeur moyenne des diamants. Par ailleurs, la valeur totale des expéditions d'or du territoire s'est chiffrée à environ 45 M$ en 2003, ce qui constitue une baisse de 20 % comparativement à 2002. Mentionnons également qu'une petite quantité d'argent a été produite aux Territoires du Nord-Ouest en 2003.

Pendant cette même année, la valeur des expéditions de diamants représentait 97 % de la valeur totale de la production de métaux et de non-métaux aux Territoires du Nord-Ouest, les expéditions d'or constituant la majeure partie du pourcentage restant. En 2003, tous les diamants produits au Canada et environ 2 % de l'or du pays provenaient des Territoires du Nord-Ouest. De plus, durant cette même période, la production de diamants du territoire comptait pour 7,5 % de la masse et pour plus de 12 % de la valeur de la production mondiale de diamants. Signalons, toutefois, que l'exploitation de la mine aurifère Con a été suspendue le 28 novembre 2003 et que celle de la mine de tungstène CanTung a été interrompue le 5 décembre de la même année.

---

21 La revue de l'exploration minérale aux Territoires du Nord-Ouest a été produite par la Division des minéraux, du pétrole et du gaz naturel du ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à Mme Christy Campbell par téléphone au (867) 920-3345 ou par courriel à christy_campbell@gov.nt.ca.

Mines en exploitation

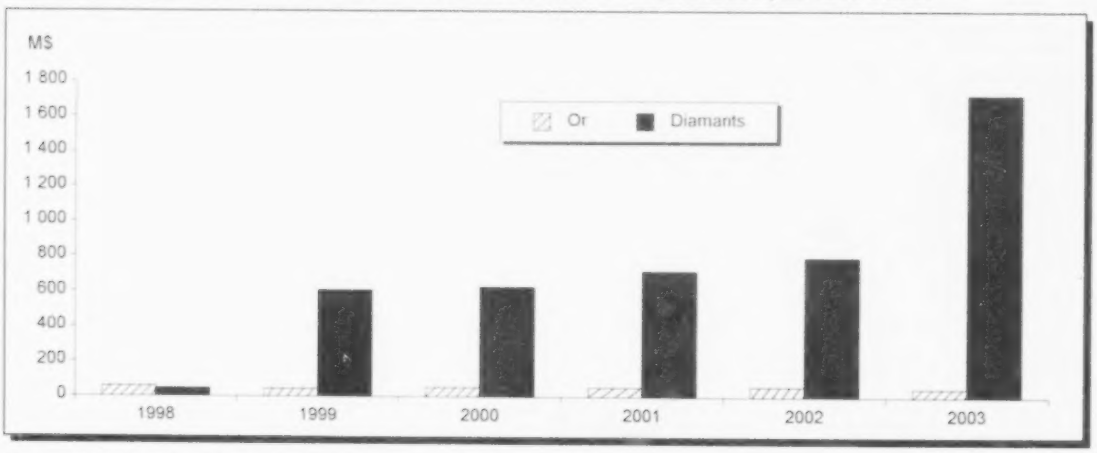
Les mines de diamants Ekati et Diavik sont les seules qui soient en exploitation aux Territoires du Nord-Ouest, depuis que l'on a fermé les deux mines d'or du territoire, soit les mines Con et Giant, le 28 novembre 2003 et le 7 juillet 2004 respectivement, et ainsi mis un terme, après 66 ans, à l'exploitation de l'or à Yellowknife. L'exploitant de la mine Giant, la Miramar Mining Corporation, va conserver cette dernière en état d'entretien et de maintenance pour une durée supplémentaire de six mois, après quoi, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) entreprendra des travaux de restauration du site.

Le 1er juin 2004, De Beers s'est vue octroyer un permis d'utilisation de l'eau de catégorie A, soit le dernier document de réglementation préalable à l'exploitation de la mine diamantifère Snap Lake. L'aménagement de la mine devrait commencer en 2005, après le transport de tout le matériel requis par le biais d'une route hivernale, et la mine devrait produire à pleine capacité à compter de 2007.

Après avoir rouvert la mine de tungstène CanTung en janvier 2002, la North American Tungsten Corporation (NAT) l'a refermée en décembre 2003, suite à l'annulation d'ententes d'achat et de prêts proposés par ses créanciers. Par la suite, NAT a invoqué une protection contre ses créanciers et, le 2 novembre 2004, ces derniers approuvaient son plan d'arrangement et de compromis. L'audience à la Cour suprême de la Colombie-Britannique de la demande d'ordonnance définitive visant à approuver ce plan devait se tenir le 22 novembre 2004. Cependant, les tenants et les aboutissants de cette affaire n'avaient pas encore été divulgués au moment de la rédaction du présent chapitre. NAT s'attend tout de même à rouvrir la mine d'ici le milieu de 2005. La mine CanTung se trouve dans la région de Deh Cho, aux Territoires du Nord-Ouest, à environ 360 km au nord-ouest de Fort Simpson, et celle-ci n'est accessible que par une route tous temps qui commence à Watson Lake, au Yukon.

La **figure 34** présente la valeur des expéditions d'or et de diamants des Territoires du Nord-Ouest de 1998 à 2003. Elle montre à quel point l'exploitation des diamants a surpassé celle de l'or dans ce territoire au cours des dernières années.

Figure 34
Valeur des expéditions d'or et de diamants des Territoires du Nord-Ouest, de 1998 à 2003



Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest.

Mines Con et Giant (Miramar Mining Corporation, 100 %)

L'exploitation de la mine Con s'est amorcée en 1938 et a permis de produire 5,5 millions d'onces (Moz) d'or, tandis que celle de la mine Giant, qui a été entreprise en 1948, a permis d'en produire plus de 7 Moz. Ces deux mines ont respectivement fermé leurs portes le 28 novembre 2003 et le 7 juillet 2004, suite à l'épuisement de leurs ressources minérales.

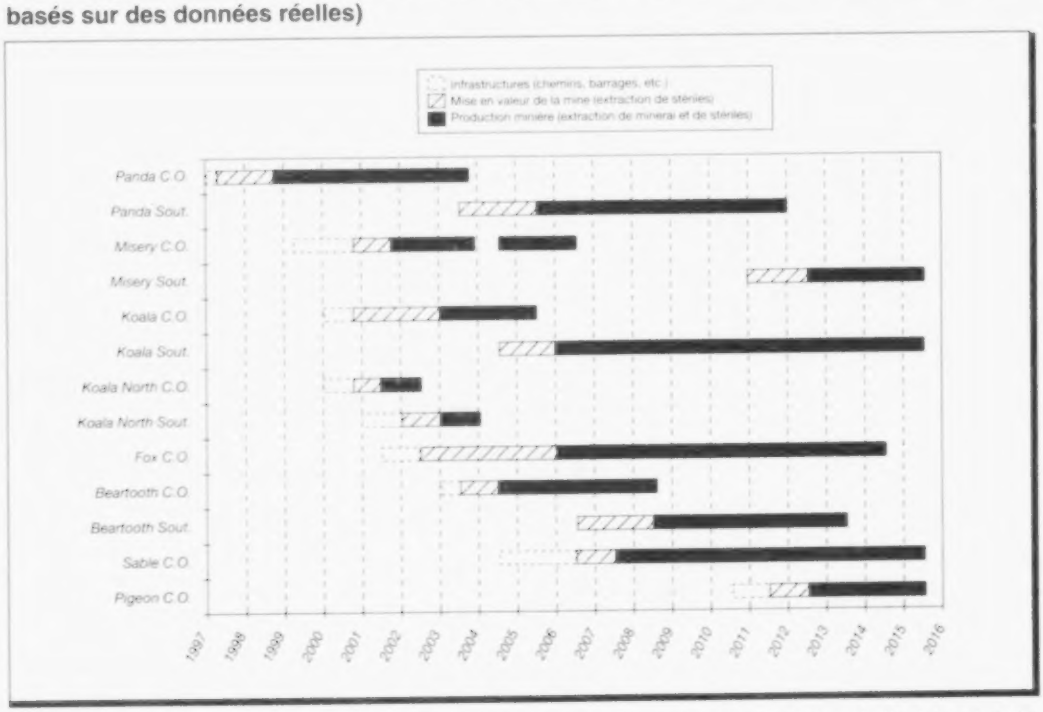
Mine de diamants Ekati (BHP Billiton Diamonds Inc., 80 %, C. Fipke, 10 %, S. Blusson, 10 %)

La mine Ekati se trouve à 300 km au nord-est de Yellowknife et le lot de concessions qu'elle englobe totalise 860 000 acres. Parmi les quelque 150 cheminées kimberlitiques découvertes dans ce lot, 20 ont fait l'objet d'un échantillonnage en vrac, et de ces 20 cheminées, 8 sont actuellement visées par des permis et par le plan d'exploitation de la mine (**figure 35**). La mine Ekati a été aménagée entre janvier 1997 et octobre 1998, et son exploitation a débuté le 14 octobre 1998.

CHEMINÉES PRODUCTRICES DE DIAMANTS

La mine à ciel ouvert Koala est, pour l'instant, la principale source de minerai de la mine Ekati (**tableau 21**). Quant à la mine à ciel ouvert Misery, son exploitation, qui avait été suspendue à la fin de 2003, a repris en juillet 2004.

Figure 35
Plan d'exploitation de la mine Ekati, de 1997 à 2016 (les détails pour 1997 à 2003 sont basés sur des données réelles)



Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest, établi à partir de la demande faite en décembre 2003 pour le renouvellement des permis d'utilisation d'eau pour la mine Ekati.

TABLEAU 21. RÉSERVES ET RESSOURCES DE MINERAI RESTANTES DE LA MINE ETAKI, AU 30 JUIN 2004

Cheminée	Réserves totales		Ressources totales	
	(Mt)	(ct/t)	(Mt)	(ct/t)
Beartooth	1,2	0,8	2,5	1,1
Fox	16,5	0,4	26,7	0,4
Koala (C.O.)	3,2	0,7	4,9	0,7
Koala (Sout.)	4,7	1,3	10,9	1,1
Koala North (Sout.)	1,7	0,4	1,6	0,5
Misery	4,1	2,1	5,6	4,3
Panda (Sout.)	4,5	1,0	4,4	1,2
Pigeon	–	–	8,3	0,4
Sable	10,3	0,6	16,6	0,9
Total	46,2	0,78	81,5	0,95

Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest, établi à partir d'informations provenant du rapport annuel de 2004 de BHP Billiton Inc.
– : néant; C.O. : mine à ciel ouvert; Sout. : mine souterraine.

CHEMINÉES À L'ÉTAPE DE LA PRÉPRODUCTION

Les mines à ciel ouvert Beartooth et Fox sont présentement à l'étape de l'aménagement et devraient être mises en exploitation d'ici novembre 2004 et novembre 2005 respectivement. En outre, le projet d'exploitation souterraine Panda a été lancé, au coût de 182 millions de dollars américains (M$US). À la fin de septembre 2004, environ 42 % des travaux prévus dans le cadre de ce projet avaient été exécutés. L'exploitation souterraine Panda devrait produire 4,7 millions de carats (Mct) de diamants d'une grande valeur, pendant une durée de vie de 6 ans et à un taux d'extraction de minerai de 2600 tonnes par jour (t/j). L'exploitation devrait commencer au début de 2005. Par ailleurs, le projet d'exploitation souterraine Koala est à l'étape de l'étude de préfaisabilité.

CHEMINÉES ÉPUISÉES ET EXPLOITATIONS TEMPORAIREMENT FERMÉES

La mine à ciel ouvert Panda a été complètement épuisée. Compte tenu que la mine Ekati est la première exploitation diamantifère souterraine du pays, la cheminée Koala North a servi à effectuer des essais d'extraction souterrains.

En 2003, la mine Ekati a produit 7,4 Mct de diamants (**tableau 22**), quantité qui représentait plus de 5 % de la production mondiale en masse ou quelque 10 % de la valeur de la production mondiale pendant cette même année, ce qui témoigne de la grande qualité des diamants qui en proviennent. Au cours des neuf premiers mois de 2004, la mine Ekati a produit 3,2 Mct de diamants, soit une chute de 17 % par rapport à la production enregistrée durant la même période en 2003.

Présentement, le minerai kimberlitique de la mine Ekati est traité à un taux moyen d'environ 12 500 t/j, ce qui constitue une hausse comparativement au taux initial de 9000 t/j qui était indiqué dans l'étude de faisabilité. Son exploitant prévoit faire progressivement passer cette capacité à 18 000 t/j d'ici 2007. L'exploitation des huit cheminées de la mine Ekati devrait se terminer en 2015.

En 2003, 780 personnes (équivalent temps plein) travaillaient à la mine Ekati, effectifs qui étaient composés à 77 % d'habitants des Territoires du Nord-Ouest et à 38 % d'autochtones. Durant cette même année, 85,3 % des dépenses totales de la mine ou 357 M$ ont été engagés aux Territoires du Nord-Ouest.

TABLEAU 22. STATISTIQUES SUR LA PRODUCTION DE LA MINE DE DIAMANTS EKATI, DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, DE 1998 À 2004

Année	Production de diamants	Valeur de production	Coût total de la production
	(milliers de carats)	(M$)	(M$)
1998	203	41	n.d.
1999	2 429	606	397
2000	2 435	625	363
2001	3 716	718	443
2002	4 937	792	451
2003	7 368	1 304	419
2004 (a)	3 212	533	n.d.

Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest, établi à partir des informations de la société.
n.d. : non disponible.
(a) Les données pour 2004 ne couvrent que la période de janvier à septembre 2004 inclusivement.
Remarques : Les valeurs de production pour 2003 et 2004 sont des estimations.

Mine de diamants Diavik (Diavik Diamond Mines Inc., 60 %, Aber Diamond Corporation, 40 %)

La mine de diamants Diavik se trouve également dans la région du lac de Gras, à environ 300 km au nord-est de Yellowknife et à 30 km au sud-est de la mine Ekati. Dans le lot de concessions de la coentreprise Diavik, 63 kimberlites ont été découvertes, et environ 50 % de celles-ci sont diamantifères. La mine Diavik comprend les cheminées A154 South, A154 North, A418 et A21, dont les réserves exploitables totalisaient initialement 27,1 Mt de minerai titrant 3,9 ct/t.

Diavik a reçu les permis et les licences qu'elle requérait du gouvernement fédéral en 1999 et a achevé la construction de la mine, qui a coûté 1,25 G$, en janvier 2003.

En janvier 2003 commençait l'exploitation de la mine Diavik. Pendant cette première année de production, 3,8 Mct de diamants y ont été produits suite à l'extraction de quelque 26 Mt de stériles et de 1,3 Mt de minerai kimberlitique. Pendant les neuf premiers mois de 2004, la mine Diavik a produit un peu plus de 6 Mct de diamants.

Le plan d'exploitation initial de la mine Diavik prévoyait le traitement de 1,5 Mt/a de minerai. En 2004, l'usine de traitement de la mine fonctionnait sans problème à une capacité supérieure à celle qui était initialement prévue. En 2005, sa capacité de traitement devrait atteindre un taux maximum de 2,0 Mt/a.

En 2004, des diamants ont été extraits des cheminées A154 South et A154 North, cette dernière devenant la principale source de diamants de la mine Diavik avant le dernier trimestre de l'année. On planifie présentement et prévoit entreprendre la construction d'une digue permettant l'exploitation de la cheminée A418 en 2006, et l'on envisage aussi l'exploitation souterraine des cheminées A154 et A418. Une descenderie d'exploitation sera aménagée en 2005 et en 2006 afin d'atteindre les niveaux inférieurs des deux cheminées.

En 2003, Aber a obtenu 96,22 $US/ct pour son premier lot de diamants, la valeur moyenne des diamants de la mine Diavik étant alors estimée à 78 $US/ct. En 2004, cette valeur moyenne pourrait s'avérer plus élevée que prévu, compte tenu que celle d'un échantillon en vrac extrait de la cheminée A154 North a été évaluée à 82 $US/ct, ce qui représente une impressionnante augmentation comparativement à l'évaluation précédente (36 $US/ct) de la valeur des diamants provenant de cette cheminée.

En 2003, 611 personnes (équivalent temps plein) travaillaient à la mine Diavik. De ce nombre, 73 % étaient des habitants des Territoires du Nord-Ouest et 36 %, des autochtones. Pendant cette même année, des dépenses totalisant 202 M$ ont été effectuées, dont 80 % aux Territoires du Nord-Ouest.

Résumé de l'exploration en 2004

En 2004, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements devraient totaliser 110,7 M$, ce qui représente plus du double des dépenses engagées en 2003 (53,6 M$). Cette hausse résulte essentiellement d'une intensification des activités de mise en valeur de gisements, puisque les sommes qui leur sont consacrées devraient augmenter de 51,6 M$ pour passer de 20,7 M$, en 2003, à 72,3 M$, en 2004. Les montants affectés à l'exploration ne devraient connaître qu'une légère hausse de 5,5 M$. Les dépenses de mise en valeur de gisements comprennent les études d'ingénierie, les études environnementales et les forages supplémentaires exécutés afin de préciser les estimations de teneur et de tonnage visant les gisements connus. L'exploration, quant à elle, a pour but de découvrir de nouveaux gisements minéraux.

En 2004, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements devraient s'élever à 979,2 M$ au Canada, somme dont une proportion d'environ 11,3 % devrait être affectée aux Territoires du Nord-Ouest, ce qui constitue une hausse par rapport à 2003 (7,8 %).

Les projets d'exploration minérale et de mise en valeur les plus avancés aux Territoires du Nord-Ouest sont énumérés dans le **tableau 23**.

En 2003, des travaux ont été exécutés dans le cadre de 68 projets d'exploration aux Territoires du Nord-Ouest. De ce nombre, 52 projets visaient les diamants et 16, les métaux précieux, les métaux communs et les métaux destinés à l'industrie de l'acier. En 2004, 26 sociétés minières devraient avoir réalisé des travaux d'exploration aux Territoires du Nord-Ouest, dont 19 pour découvrir des diamants et 7, des métaux.

Diamants

En 2004, les faits saillants et les faits nouveaux au chapitre de l'exploration ciblant les diamants étaient les suivants :

Le 1er juin 2004, le MAINC a octroyé un permis d'utilisation de l'eau de catégorie A et un permis d'utilisation des terres à De Beers Canada, ce qui a permis à cette dernière de relancer le projet Snap Lake. Depuis, dans le cadre de ce projet, la société a notamment exécuté des travaux d'assèchement, le redémarrage d'une usine de traitement d'échantillons en vrac, l'agrandissement des installations du camp minier, de même que des études sur la faune et l'environnement. Elle devrait entreprendre la construction de la mine Snap Lake en 2005 et son exploitation, au début de 2007.

De Beers Canada a décidé de mener à bien une étude de préfaisabilité de 25 M$ sur le projet Gahcho Kué (Kennady Lake). L'étude a commencé en janvier 2004 et devrait se terminer au milieu de 2005. En 2004, les travaux effectués sur le site du projet Gahcho Kué étaient axés sur les aspects géotechniques de celui-ci et visaient à parachever les plans de mines et de gestion des résidus et de l'eau. Durant cette même année, des études géotechniques ont été menées, celles-ci comprenant le forage de 111 trous totalisant 9440 m, la réalisation de travaux d'ingénierie et la modernisation des installations du camp minier.

TABLEAU 23. PROJETS D'EXPLORATION AVANCÉE ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS DANS LES TERRITOIRES AU NORD-OUEST, EN 2004

Projet	Produit minéral	Propriétaire	Tonnage	Teneur
			(Mt)	
Snap Lake	diamants	De Beers 100 %	22,80 (réserves)	1,46 ct/t de diamants
Gahcho Kué	diamants	De Beers 51 % Mountain Province 44,1 % Camphor 4,9 %	14,04 (ressources M et I (a)) 31,00 (ressources totales)	1,64 ct/t de diamants
Damoti Lake	or	Doublestar Resources 100 % (b)	0,46 (ressources)	15,97 g/t d'or
Discovery/Nicholas Lake	or	Tyhee Development 100 %	0,85 (réserves) 2,67 (ressources M et I) 2,15 (ressources présumées)	12,60 g/t d'or 10,27 g/t d'or
Courageous Lake	or	Seabridge Gold 100 %	47,96 (ressources M et I)	2,06 g/t d'or
NICO	cobalt, or, bismuth	Fortune Minerals 80 % CANDOU 20 %	28,19 (ressources M et I)	1,031 g/t d'or 0,12 % de cobalt 0,14 % de bismuth
Prairie Creek	zinc, plomb, argent, cuivre	Canadian Zinc 100 %	11,90 (ressources)	12,5 % de zinc 10,1 % de plomb 161 g/t d'argent 0,4 % de cuivre
Howard's Pass	zinc, plomb	Placer Dome 100 %	113,40 (ressources)	5,4 % de zinc 2,1 % de plomb
Zone Lake, Thor Lake	tantale	Beta Minerals 100 % (c)	65,00 (ressources)	0,03 % de Ta_2O 0,4 % de Nb_2O_5
Zone « M », propriété Hart	zinc, plomb argent, or	Tri-Star Syndicate 51 % Solid Resources 49 %	1,20 (ressources)	5,10 % de zinc 2,2 % de plomb 337 g/t d'argent 0,6 g/t d'or

Source : Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires de l'Ouest.
(a) Les ressources M et I représentent les ressources mesurées et indiquées et excluent les ressources présumées. (b) Selon un accord d'affermage, la société Anaconda a le droit d'obtenir une participation de 55 % si elle dépense 2,5 M$ au cours d'une période de quatre ans.
(c) Navigator Exploration Corporation a une option lui permettant d'acquérir 51% de la zone Lake.

De Beers Canada a découvert cinq cheminées kimberlitiques potentielles sur le site du projet Doyle Lake suite à l'exécution de levés gravimétriques terrestres détaillés, dans le cadre de son programme d'exploration hivernal de 2004. Par ailleurs, la société a récemment conclu le programme d'exploration estival qu'elle avait entrepris à la mi-août 2004 et dont les résultats n'ont toujours pas été rendus publics.

Le 4 mai 2004, la société BHP Billiton a autorisé le lancement, au coût de 182 M$US, du projet d'exploitation souterraine Panda, qui devrait permettre la production d'environ 4,7 Mct de diamants d'une grande valeur et dont la durée de vie est estimée à six ans. À la fin de septembre 2004, approximativement 42 % des travaux d'aménagement du projet Panda avaient été réalisés. De plus, BHP Billiton devait consacrer quelque 8 M$ à l'exploration et à la mise en valeur de gisements aux Territoires du Nord-Ouest en 2004.

Diavik Diamond Mines Inc. a accru et fait passer ses dépenses d'exploration à 9 M$ pendant l'année civile 2004, somme affectée à des travaux qui visaient la cheminée A154 North et de nouvelles réserves reposant près de la mine, ainsi que d'autres secteurs de la propriété Diavik. Cependant, la société a surtout axé ses activités sur l'évaluation de 27 cheminées kimberlitiques qui se trouvent au

milieu des concessions Diavik, ainsi que sur des travaux d'exploration à plus grande échelle qui sont toujours en cours et qui visent la découverte de nouvelles cheminées. Pendant un programme hivernal réalisé en 2004, on a découvert, grâce à des levés géophysiques et à des forages au diamant notamment, deux cheminées kimberlitiques, dont l'une à 55 km au nord-est du site minier et l'autre à 4 km à l'est de la fosse A154, ce qui a fait monter à 64 le nombre total de cheminées et de corps kimberlitiques dans le lot de concessions Diavik. Un programme de forage en profondeur qui s'est conclu durant le troisième trimestre de 2004 permettra d'en apprendre davantage sur les corps minéralisés et les réserves de ces deux nouvelles cheminées.

En 2004, Diamondex Resources Ltd. a réalisé des travaux d'exploration dans l'ensemble des terres visées par le projet Lena West, dans la région de Sahtu, dans celles ciblées par le projet Bear Head, aux abords de la limite Sud de la propriété Snap Lake, ainsi que dans les propriétés Kelsey, Carat et Kingfish.

En 2004, le budget du projet Lena West s'élevait à 3,5 M$. Les travaux qui ont été réalisés dans le cadre de ce dernier comprenaient des levés géophysiques terrestres et des levés aériens (levés magnétiques aériens à grande résolution du gradient horizontal totalisant 136 500 km linéaires), de même que le prélèvement de 1100 échantillons de sédiments fluviatiles et de till et des forages à la tarière. Cinq diamants ont été récupérés, le plus gros mesurant 1,5 mm de longueur. Des données sur les minéraux indicateurs de kimberlite devraient être disponibles pendant le premier trimestre de 2005. En outre, ces activités d'exploration seront suivies d'un programme de forage au diamant visant à évaluer des cibles géophysiques et géochimiques principales.

En 2004, dans le cadre du projet Bear Head, on a récemment achevé un programme d'exploration estival dont le budget était de 725 000 $ et qui incluait le prélèvement de 379 échantillons de till et de 377 échantillons extraits par lixiviation aux enzymes, ainsi que des levés géophysiques (levés magnétiques aériens détaillés totalisant 5022 km linéaires), ainsi que des forages à la tarière. Des données sur les échantillons devraient être disponibles durant le premier trimestre de 2005. Comme dans le cas du projet Lena West, un programme de forage devrait être réalisé afin d'évaluer des cibles.

Le 27 avril 2004, Diamonds North Resources Ltd. a diffusé des données sur l'extraction de deux gros diamants dans la partie orientale de la kimberlite Sandpiper (projets Blue Ice, Hadley Bay et White Ice), dans l'île Victoria. Le plus gros diamant mesurait 3,62 mm par 2,00 mm par 1,03 mm et l'autre, 2,34 mm par 1,00 mm par 0,81 mm. Pendant un programme d'exploration estival réalisé au coût de 3 M$, la société s'est concentrée sur l'exécution de forages et de levés géophysiques visant le prélèvement de plus gros échantillons dans certains corps kimberlitiques, ainsi que sur l'établissement de cibles kimberlitiques prioritaires. Dans le cadre du projet Kidme-Misty, elle a également consacré 500 000 $ à des travaux d'exploration visant à évaluer des anomalies géophysiques aériennes et à déterminer des cibles de forage.

Suite à la réalisation, en 2004, d'un programme d'exploration de plus de 1,4 M$, SouthernEra Resources Limited a découvert deux kimberlites, l'une sur la propriété Lac de Gras X Claims, et l'autre sur la propriété Yamba Lake. Des échantillons de kimberlite ont été expédiés au Saskatchewan Research Council afin d'être analysés. De plus, des échantillons de till ont été prélevés pour mieux délimiter des traînées de minéraux indicateurs de kimberlite dont la source n'a pas encore été déterminée.

La GGL Diamond Corp. a signalé des résultats encourageants rattachés au filon-couche Doyle et à la kimberlite Seahorse. D'après la société, les données sur deux carottes extraites du filon-couche Doyle montrent que la kimberlite présente un fort potentiel diamantifère. Des résultats similaires ont été obtenus dans le cas des kimberlites Rainier et Shasta, pendant le projet Seahorse. De plus, la GGL Diamond Corp. a réalisé un levé géophysique aérien afin d'évaluer 33 nouvelles cibles reposant dans les concessions Seahorse et Courageous. L'établissement de cibles prioritaires permettra de mieux situer les forages qui seront exécutés pendant la campagne de forage hivernale de 2005.

L'Arctic Star Diamond Corp. a terminé son programme de forage estival de 2004, dans le cadre du projet Credit Lake. Les 434 échantillons qui ont été prélevés pendant celui-ci ont été expédiés pour être soumis à une analyse, dont les résultats devaient être disponibles au cours de la dernière semaine de novembre 2004. En vertu d'une entente conclue avec Kennecott Exploration Inc., Arctic Star détient des intérêts dans la propriété Credit Lake depuis qu'elle y a dépensé plus de 1 MSUS, somme supérieure aux dépenses de 900 000 $US qu'elle devait effectuer conformément à l'entente. Toutefois, Kennecott detient encore un droit d'acquisition de 80 % des intérêts de la propriété dont elle peut se prévaloir à tout moment, avant qu'une décision ne soit prise en matière d'exploitation. L'exécution de levés géophysiques aériens permettra d'établir des cibles pour la campagne de forage hivernale de 2005.

Métaux

Les faits saillants et les faits nouveaux en 2004 au chapitre de l'exploration ciblant les métaux sont les suivants :

La Tyhee Development Corp. a terminé un programme de forage de surface dans la zone Ormbsy. Celui-ci a permis de recouper, dans la descenderie de la zone Ormbsy, deux importantes zones minéralisées aurifères dont l'évaluation finale de la teneur n'est pas encore achevée. Pendant ce programme, qui s'est conclu en septembre 2004, des carottes totalisant 9946 m ont été extraites de 26 trous. Par ailleurs, la descenderie de la zone Ormbsy a été creusée jusqu'à 287 m de profondeur et devrait éventuellement atteindre 600 m de profondeur. Le taux de fonçage de cette dernière a continuellement augmenté pour s'établir à 120 m par mois en septembre 2004. De plus, les résultats de l'évaluation de la teneur des échantillons souterrains prélevés dans la mine Discovery ont validé le modèle de bloc de ressources envisagé. Au début de 2004, les ressources en or des zones Ormsby et Nicholas Lake avaient déjà été redéfinies comme des ressources mesurées et indiquées qui totalisent 2,67 Mt de minerai titrant 10,27 g/t d'or (soit 0,88 Moz d'or au total) et comme des ressources présumées qui s'élèvent à 2,15 Mt de minerai titrant 10,07 g/t d'or (soit 0,70 Moz d'or au total).

En juin 2004, Seabridge Gold Inc. a lancé un programme de carottages devant totaliser 10 000 m dans le but d'évaluer les zones Salmita et Tundra, ainsi que le prolongement South Strike du gisement FAT. Des résultats concluants ont été obtenus suite à la détermination de la teneur de 17 des 19 nouvelles carottes extraites lors des forages au diamant qui se sont terminés vers la fin de 2004. Ces résultats ont permis de délimiter sur 300 m supplémentaires de longueur le gisement FAT, dont la société prévoit fort probablement pouvoir accroître les ressources.

En 2004, la Canadian Zinc Corporation a consacré 3 M$ à la réalisation d'un programme d'exploration estival, y compris 1 M$ à l'exécution de travaux d'exploration en surface. Au cours d'un programme visant le forage de 27 trous, on a recoupé dans les 15 premiers trous forés de fortes teneurs en plomb (14,8 %), en zinc (23,4 %) et en argent (740 g/t) à l'intérieur et à l'extérieur des ressources connues. De plus, la société a ouvert le camp minier Prairie Creek en mai 2004, et les services d'approvisionnement, de soutien et d'entretien de l'équipement qui lui sont destinés ont été mis en oeuvre vers la fin de 2004. Canadian Zinc planifie et prépare également un programme d'aménagement souterrain. L'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie a terminé son examen préliminaire de la demande de permis d'utilisation des terres présentée par la Canadian Zinc Corporation quant à la route hivernale qui relie sa mine à l'autoroute Liard, demande qui fait maintenant l'objet d'une évaluation environnementale menée par l'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie. La société prévoit aussi demander des permis d'utilisation des terres et d'utilisation de l'eau afin d'entreprendre l'exploitation commerciale de la mine Prairie Creek, vers la fin de 2004.

En 2004, Fortune Minerals Limited a axé ses travaux sur l'achèvement d'une étude de faisabilité concluante (menée par la firme Micon International au coût de 1,6 M$) sur le projet d'exploitation de cobalt, d'or et de bismuth NICO, situé à 160 km au nord-ouest de Yellowknife. En 2004, les dépenses consacrées à ce projet pourraient totaliser 2,5 M$, y compris le coût des forages, des

permis environnementaux et de l'étude de faisabilité. La société compte réaliser le projet NICO au cours des deux années suivantes et jusqu'ici, elle a alloué quelque 11 M$ à ce projet.

Programmes gouvernementaux en 2004 (Northwest Territories Geoscience Office)[22]

Le Northwest Territories Geoscience Office (NTGO) (bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest), anciennement appelé Centre géoscientifique du Nord C. S. Lord, résulte d'un partenariat entre la division de la géologie des Territoires du Nord-Ouest du MAINC, le ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique des Territoires du Nord-Ouest et la Commission géologique du Canada (CGC). Son financement et ses effectifs proviennent des trois organismes susmentionnés et sa gestion, qui est effectuée à l'interne, tient compte des recommandations de ces trois organismes. Les paragraphes suivants brossent un portrait d'ensemble des programmes géoscientifiques du NTGO, qui visent à soutenir une économie prospère basée sur le développement durable aux Territoires du Nord-Ouest, à permettre aux Territoires du Nord-Ouest de contribuer de manière importante à l'approvisionnement en énergie du Canada et à favoriser une utilisation judicieuse des données géoscientifiques afin d'appuyer les politiques et les décisions en matière d'utilisation des terres, de revendications territoriales et de gestion des ressources.

Projets lancés sur le terrain

Le NTGO dirige présentement cinq projets lancés sur le terrain. Ces projets sont les suivants :

ÉTUDES INTÉGRÉES ET CARTOGRAPHIE DU SOCLE DE L'OROGÈNE DE WOPMAY (PREMIÈRE ANNÉE D'UN PROJET DE QUATRE ANS)

Le projet de cartographie du socle de l'orogène de Wopmay sera réalisé de 2004 à 2007 et vise un transect qui s'étend depuis la zone magmatique du Grand lac de l'Ours, à l'ouest, jusqu'au craton des Esclaves sous-jacent, à l'est, en traversant la zone de failles et l'arrière-pays de Wopmay. Ce projet améliorera les cartes existantes, qui datent des années 1940, et permettra d'évaluer les occurrences minérales de la région dans leurs cadres stratigraphiques et structuraux. En outre, il viendra appuyer diverses études, dont une thèse de doctorat (Université de la Colombie-Britannique) sur la pétrogenèse d'un arc magmatique et un projet postdoctoral (Université Memorial) qui comprend la datation par LA-ICP-MS (ablation par laser et spectrométrie de masse à plasma induit par haute fréquence) d'unités situées à l'est de la zone de failles et qui vise ainsi à distinguer les roches du socle archéen (Esclaves) des roches de couverture paléoprotérozoïques. Dans l'intérim, une carte géologique sera publiée au cours du printemps 2005.

IMAGERIE DE LA CROÛTE INFÉRIEURE ET DU MANTEAU SUPÉRIEUR DANS L'OUEST DE LA PROVINCE DES ESCLAVES ET L'EST DE LA SOUS-PROVINCE DE WOPMAY (DEUXIÈME ANNÉE D'UN PROJET DE QUATRE ANS)

En 2004, deux appareils télésismiques ont été installés dans l'arrière-pays de Wopmay et dans la zone magmatique du Grand lac de l'Ours. Leur utilisation et celle de deux stations établies en 2003 dans l'Ouest de la Province des Esclaves permettront de délimiter un transect sur plus de 150 km de longueur. En juin et en juillet, une série de mesures magnétotelluriques ont été effectuées le long de ce transect. On s'attend à ce que ces appareils et stations renseignent sur la nature et l'orientation des réflecteurs mantéliques à pendage oriental qui apparaissent dans l'imagerie du transect effectuée plus au sud au cours du projet SNORCLE du programme Lithoprobe. Des données en temps réel produites par des instruments de l'observatoire POLARIS peuvent être visualisées à l'adresse Web suivante (en anglais seulement) : www.polarisnet.ca.

---

22 Pour obtenir de plus amples renseignements sur le bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, veuillez contacter Carolyn Relf par téléphone au (867) 669-2635 ou par courriel à carolyn_relf@gov.nt.ca.

ÉTUDES INTÉGRÉES ET CARTOGRAPHIE DU SOCLE DE LA RÉGION DU LAC SNOWBIRD (PROJET D'UN AN)

L'étude de la région du lac Snowbird est un projet d'un an qui vise à améliorer la cartographie de certaines régions du feuillet cartographique 65D du SNRC pour déterminer la nature de la croûte dans les domaines tectoniques de Hearn, de Rae et de Selwyn. Au cours du printemps de 2004, la carte géologique existante du socle (Taylor, 1963) a été de nouveau interprétée d'après de nouvelles données aéromagnétiques afin d'axer la cartographie sur des régions dont la signature magnétique ne correspondait pas bien à la géologie du socle. Ce projet comprenait également des travaux de prospection glacio-sédimentaire et de cartographie de surface. On a prélevé 91 échantillons d'esker qui sont actuellement analysés pour trouver des minéraux indicateurs de kimberlite et établir une géochimie globale, ainsi que 61 échantillons de till extraits en aval-glaciaire, dans trois occurrences nickélifères reposant dans des matériaux ultramafiques, pour déterminer l'utilité des données géochimiques sur le till en tant qu'outil d'exploration ciblant les gisements de nickel-cuivre-métaux du groupe platine de ce terrane. Une carte de la géologie superficielle basée sur l'interprétation de photos aériennes et une vérification effectuée sur place permettront d'établir un cadre d'interprétation des données sur le till. Des cartes géologiques numériques du socle et des matériaux de surface seront publiées au cours du printemps de 2005, tandis que des jeux de données ponctuelles seront rendus publics pendant l'hiver et le printemps de cette même année.

ÉTUDES INTÉGRÉES ET CARTOGRAPHIE DU SOCLE DE LA RÉGION DE LA RIVIÈRE WECHO (DEUXIÈME ANNÉE D'UN PROJET BIENNAL)

En 2004 s'est terminée la cartographie de la région de la rivière Wecho, dans le Sud-Ouest de la Province des Esclaves. Ce projet visait d'abord à améliorer les cartes existantes de la région située entre la rivière Snare, à l'ouest (Jackson, en préparation), et le bassin de Yellowknife, à l'est, puis à délimiter un certain nombre de domaines qui n'avaient pas encore été cartographiés et sous lesquels reposent des roches supracrustales et des roches granitoïdes subdivisées. Ce projet vient également appuyer une étude menée par un diplômé des études supérieures (Université Carleton) sur la pétrogenèse des roches granitoïdes de cette région. Une base de données et une carte numérique du socle finales seront disponibles au cours du printemps de 2005.

PROJET DU BASSIN DE SELWYN

La compilation de données géologiques existantes sur le bassin de Selwyn et ses environs a été entreprise pendant la première étape d'un projet pluriannuel qui vise à approfondir les connaissances de la géologie du socle de ce bassin, y compris son évolution stratigraphique, structurale et métallogénique. Les principales lacunes à combler consistent en un manque de données aéromagnétiques et géochimiques publiques sur une grande partie de ce bassin. En collaboration avec la CGC, on a entrepris de recueillir de nouvelles données géochimiques durant l'été de 2004, principalement au cours d'une étude des sédiments fluviatiles de la région du feuillet 105P, et l'on prévoit exécuter un levé radiométrique et aéromagnétique de la chaîne de montagnes Sekwi pendant l'été de 2005.

Projets d'extraction de données

Huit projets de compilation (« extraction de données ») ont été lancés durant l'exercice 2003-2004.

COMPILATION DE DONNÉES INTERPRÉTATIVES SUR LE SOCLE DU CRATON DES ESCLAVES (DEUXIÈME ANNÉE D'UN PROJET BIENNAL)

La firme Stubley Geoscience a entrepris la compilation de données numériques sur le socle du craton des Esclaves à partir de données satellitaires, de données aéromagnétiques et de cartes géologiques publiques et privées. Une carte provisoire des deux tiers du craton a été publiée en avril 2004; la création de sa version finale et d'une base de données est presque terminée et fera l'objet d'un examen technique pendant l'hiver. Ce projet est financé par le NTGO et le bureau du MAINC au Nunavut. La carte finale et la base de données susmentionnées seront disponibles au cours du printemps de 2005.

BASE DE DONNÉES NORMIN SUR LES OCCURRENCES MINÉRALES (PROJET EN COURS)

On a entrepris de recueillir et d'intégrer des données sur les occurrences minérales des Territoires du Nord-Ouest. Ce projet vise principalement à mettre à jour les connaissances sur d'importants gisements minéraux et sur des propriétés faisant activement l'objet de travaux d'exploration.

PROGICIEL MINEMATCH (PROJET D'UN AN)

MineMatch est un progiciel qui permet d'établir une corrélation entre les caractéristiques d'occurrences minérales et des gisements minéraux à l'échelle mondiale. Un contrat a été conclu afin de corréler les occurrences minérales de la base de données NORMIN avec les caractéristiques de certains gisements. D'ici mars 2005, MineMatch, qui est un progiciel privé, comprendra des données sur les occurrences minérales des Territoires du Nord-Ouest.

MISES À JOUR DE LA BASE DE DONNÉES SUR LES DIAMANTS (PROJET EN COURS)

Au cours du printemps de 2004, on a mis à jour la base de données KIDD sur les minéraux indicateurs de kimberlite et les diamants, ainsi que la base de données KIMC sur la nature chimique des minéraux indicateurs de kimberlite. Les bases de données KIDD et KIMC ont été rendues disponibles au début de l'été de 2004.

SOMMETS DE FORMATIONS (DEUXIÈME ANNÉE D'UN PROJET BIENNAL)

On a lancé un projet visant à dénombrer et à corréler les sommets de subsurface de formations d'après des rapports de puits d'exploration pétroliers et gaziers et des diagraphies géophysiques de puits produits par l'Office national de l'énergie (ONE), et grâce à l'analyse de carottes et de déblais de forage. Ce projet permettra de mettre à jour le répertoire des puits de l'ONE et d'uniformiser les noms de formation selon une nomenclature contemporaine. Par ailleurs, ce projet est soutenu en partie par l'Initiative géoscientifique ciblée II de Ressources naturelles Canada. Un tableur des certains résultats sera disponible au cours du printemps de 2005.

ATLAS DU CORRIDOR DU MACKENZIE (DEUXIÈME ANNÉE D'UN PROJET DE QUATRE ANS)

La CGC Calgary et ses partenaires travaillent présentement à l'intégration, dans un atlas géologique, d'un survol de la géologie du pétrole des sous-bassins phanérozoïques de la vallée du Mackenzie. Le NTGO participe à la rédaction d'un chapitre de cet atlas dans lequel on résume la géologie régionale. Le premier chapitre (intitulé *Ressources et Infrastructures*) de l'atlas sur le corridor du Mackenzie sera disponible au cours du printemps de 2005.

COMPILATION DE DONNÉES GÉOCHIMIQUES (PROJET D'UN AN)

Des renseignements sur la géochimie globale du till qui sont tirés de rapports d'évaluation numérisés sont en voie d'être convertis en données ponctuelles spatiales numériques en vue de mettre en oeuvre une base de données de système d'information géographique qui indique l'emplacement de sites d'échantillonnage du till et qui comprend des résultats d'analyse de la teneur, de même que des métadonnées sur les échantillons. Une base de données spatiales sera disponible d'ici le printemps de 2005.

NOUVELLE ANALYSE D'ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS LACUSTRES ENTREPOSÉS (PROJET D'UN AN)

Un financement restreint a été obtenu dans le but d'analyser à nouveau des échantillons de sédiments lacustres qui ont été prélevés par la CGC dans la partie centrale de la Province des Esclaves, au début des années 1970, et dans l'Ouest de la Province de Churchill, au milieu des années 1980. Des négociations sont en cours afin que la CGC puisse analyser des échantillons de poudre entreposés. Si ces négociations portent fruit, une base de données spatiales sera disponible d'ici le printemps de 2005.

Sensibilisation et formation

Le nombre d'activités géoscientifiques de sensibilisation et de formation a continué d'augmenter pendant l'exercice 2004-2005, surtout en raison de la forte demande dans les collectivités des Territoires du Nord-Ouest. En 2004, un programme communautaire de cartographie et un stage pratique sur le terrain organisé par l'Université de l'Alberta ont été mis en oeuvre.

PROJET DE CARTOGRAPHIE COMMUNAUTAIRE DE GAMETI

Un projet de cartographie communautaire a été réalisé à Gameti en 2004. Dans le cadre de ce projet, trois habitants de Gameti ont été chargés de cartographier le socle et les matériaux de surface dans les environs de la collectivité, ainsi qu'à des endroits d'intérêt culturel et géographique situés dans la région. De plus, deux présentations ont été données au conseil de bande de Gameti pour renseigner celui-ci sur le projet de cartographie de l'orogène de Wopmay et sur le transect géophysique des Esclaves/Wopmay, après quoi, on a demandé et obtenu la permission d'établir une des stations télésismiques près de la localité, dans le cadre du projet de cartographie communautaire. Une affiche résumant les faits saillants du projet a été préparée par le NTGO, qui a tenu compte des commentaires des participants de Gameti. Cette affiche sera présentée à la collectivité en janvier 2005.

STAGE SUR LE TERRAIN DE L'UNIVERSITÉ DE L'ALBERTA

Vers la fin d'août et le début de septembre, l'Université de l'Alberta a organisé un stage sur le terrain de deux semaines pour des étudiants qui terminaient leur premier cycle au département des sciences de la Terre et de l'atmosphère. Ce stage crédité était principalement axé sur la cartographie du socle de la région du lac du Sauvage, dans la partie centrale de la Province des Esclaves. Une carte numérique du socle sera disponible d'ici le printemps de 2005.

D'autres activités de sensibilisation ont été réalisées, y compris des visites dans les collectivités du Sud des Territoires du Nord-Ouest et de la vallée du Mackenzie (pendant lesquelles la géologie pétrolière et des activités d'exploration ont été abordées), des visites du Collège Aurora visant à offrir de l'information aux étudiants d'un cours sur les ressources naturelles, l'élaboration d'une affiche du géopanorama (géologie) des Territoires du Nord-Ouest, la création de produits de sensibilisation à partir de données issues des projets géoscientifiques du NTGO (p. ex. un dépliant touristique sur la géologie des berges de la rivière Emile basé sur un projet de cartographie récemment réalisé), des visites scolaires, des excursions géologiques, la demande de cartes des collectivités et d'affiches sur le pétrole et le gaz naturel, ainsi que l'acheminement d'échantillons de roche à divers établissements.

Subventions aux universités

Pendant l'exercice 2004-2005, trois subventions visant à soutenir la recherche universitaire ont été accordées.

DATATION DES MINÉRALISATIONS AURIFÈRES DES GISEMENTS CON ET GIANT

Une subvention a été offerte à l'Université de l'Alberta afin que celle-ci détermine l'âge absolu des minéralisations du camp d'exploitation d'or de Yellowknife en datant l'arsénopyrite présente dans des échantillons de minerai prélevés dans les gisements aurifères Con et Giant.

ÉTUDE GÉOCHRONOLOGIQUE DE ROCHES DU SUD-EST DE L'OROGÈNE DE WOPMAY

L'Université Memorial a entrepris l'étude par LA-ICP-MSA de roches de l'Est de l'orogène de Wopmay. Ces travaux de recherche s'inscrivent dans un projet postdoctoral et contribuent à la réalisation du projet de cartographie du socle de l'orogène de Wopmay.

PÉTROGRAPHIE ET MÉTALLOGRAPHIE DE LA ZONE MAGMATIQUE DU GRAND LAC DE L'OURS

Une subvention a été accordée à l'Université de la Colombie-Britannique afin que celle-ci mène une étude sur la pétrogenèse des roches d'arc plutonique et volcanique de la zone magmatique du Grand lac de l'Ours, à l'appui du projet de cartographie du socle de l'orogène de Wopmay.

Financement d'évaluations des ressources non renouvelables

Dans un certain nombre de régions des Territoires du Nord-Ouest, on a entrepris des évaluations des ressources non renouvelables afin de soutenir la Stratégie des zones protégées des Territoires du Nord-Ouest et la planification de l'utilisation des terres.

LAC TRAVAILLANT (DEUXIÈME ANNÉE D'UN PROJET TRIENNAL)

On a proposé que les environs du lac Travaillant constituent une zone de conservation dans l'ébauche du plan d'utilisation des terres de Gwich'in. En 2004, des échantillons de till ont été prélevés dans cette région en collaboration avec la CGC. Ces échantillons font actuellement l'objet d'une analyse portant sur leur chimie globale et leur teneur en minéraux lourds afin d'évaluer le potentiel minéral de la région. Les résultats de ce projet seront disponibles d'ici le printemps ou l'été de 2005.

PLAN D'ACTION DANS LA VALLÉE DU MACKENZIE (PREMIÈRE ANNÉE D'UN PROJET DE CINQ ANS)

Un financement a été obtenu afin d'effectuer des évaluations des ressources non renouvelables et d'appuyer ainsi le plan d'action de cinq ans dans la vallée du Mackenzie de la Stratégie des zones protégées des Territoires du Nord-Ouest. Dans le cadre de ce plan, on dresse présentement des cartes régionales du potentiel minéral et du potentiel en hydrocarbures des établissements de Sahtu et de Gwich'in. Les travaux sont en cours.

Services à la clientèle

Pendant le présent exercice financier, divers nouveaux services ont été mis en place, le principal étant le Gateway Reference Browser (fureteur d'ouvrages de référence), dont le lancement, au www.nwtgeoscience.ca (site en anglais seulement), a suivi la numérisation de rapports d'évaluation. Ce fureteur est relié à la base de données de référence NORMIN et permet à ses utilisateurs de chercher, de télécharger ou de commander des rapports d'évaluation et des publications du NTGO. Grâce au suivi des téléchargements et des commandes, le NTGO peut, d'une part, déterminer quels types de rapports s'avèrent particulièrement utiles aux clients et, d'autre part, planifier ses programmes à venir.

En 2004, le NTGO a rendu disponible un certain nombre de rapports publics, qui peuvent être commandés à partir du site Web suivant (en anglais seulement) : www.nwtgeoscience.ca.

2.13 NUNAVUT[23]

Régime foncier du Nunavut

En 1993, on a conclu le plus important accord de cession de terres autochtones de l'histoire du Canada, soit l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut (ARTN). L'ARTN a permis la

---

[23] Cette revue a été produite en collaboration par la Division des minéraux et du pétrole du gouvernement du Nunavut, la Section des ressources minérales du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC), le département des terres et des ressources de Nunavut Tunngavik Incorporated (NTI) et le Bureau géoscientifique Canada-Nunavut. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. David Smith par téléphone au (867) 975-5914 ou par courriel à dsmith@gov.nu.ca.

création du nouveau territoire du Nunavut, le 1er avril 1999, et accordé de nombreux autres droits aux Inuits. Ce territoire, d'une étendue de 1 994 000 km^2, englobe l'Est et le Nord de terres qui faisaient autrefois partie des districts de Keewatin et de Franklin, aux Territoires du Nord-Ouest.

Le Nunavut compte environ 27 000 habitants, dont 85 % sont d'origine inuite, ainsi que 27 localités où vivent entre 50 et 6000 personnes. Dans plusieurs d'entre elles, on peut trouver des entreprises offrant des services aux sociétés d'exploration et d'exploitation minière, notamment un service aérien régulier (visitez le site Web du Centre de services aux entreprises Canada-Nunavut au www.cbsc.org/nunavut). De plus, dans certaines de ces collectivités, on peut trouver des prospecteurs indépendants et une main-d'oeuvre locale expérimentée dans l'exploration et l'exploitation minière.

L'ARTN a entraîné la création du Nunavut, mais il a également permis aux Inuits d'obtenir le titre en fief simple de terres couvrant 356 000 km^2. Il existe 944 parcelles de terres inuites (16 % du Nunavut) où les droits de surface appartiennent aux Inuits et les droits d'exploitation du sous-sol, à la Couronne. Les Inuits possèdent également des titres en fief simples sur les 150 parcelles de terres inuites restantes, qui totalisent 38 000 km^2 et environ 2 % du territoire. Ils détiennent aussi les droits d'exploitation du sous-sol de ces dernières.

Les droits de surface de toutes les terres inuites sont administrés par trois associations régionales inuites (ARI), alors que les droits d'exploitation du sous-sol sont détenus et administrés par Nunavut Tunngavik Incorporated (NTI). Les droits d'exploration et d'exploitation minière sont accordés par NTI selon son propre régime foncier. Les droits miniers (claims ou baux miniers) en vigueur lors de la signature de l'ARTN sont maintenus en vertu d'une clause d'antériorité et seront administrés par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) jusqu'à ce qu'ils expirent ou que leurs propriétaires transfèrent leurs intérêts à NTI. Les droits de surface et d'exploitation du sous-sol des terres inuites sont accordés par l'ARI appropriée, qui délivre alors un permis d'utilisation des terres ou un bail commercial, selon le cas.

Hormis les droits de surface des terres inuites, qui, tel qu'expliqué précédemment, doivent être obtenus auprès des ARI, la Couronne possède 98 % des droits miniers au Nunavut, lesquels sont administrés par le MAINC en vertu du *Règlement sur l'exploitation minière au Canada*.

L'ARTN a d'autant plus d'importance qu'il constitue une entente finale qui met un terme à toutes les revendications territoriales des Inuits du Nunavut et qui apporte un niveau sans égal de certitude quant au régime foncier du territoire. Cependant, les revendications territoriales concernant la baie d'Hudson et l'extrémité Sud de Kivalliq font respectivement l'objet de négociations avec les habitants du Nord du Québec et du Nord du Manitoba.

Gouvernement du Nunavut

Le ministère du Développement économique et des Transports (MDET) du gouvernement du Nunavut s'occupe de questions liées à l'industrie minérale du territoire. Le MDET s'engage à établir, pour l'ensemble du territoire, une industrie minérale durable et forte qui contribue au bien-être des collectivités du Nunavut.

Les activités du MDET visent principalement à former et à sensibiliser les habitants des collectivités du territoire, à soutenir les prospecteurs, à approfondir les connaissances géoscientifiques et à améliorer les moyens de transport et les infrastructures publiques. En outre, le MDET s'engage à gérer les ressources, à moderniser la législation sur l'utilisation des terres et à élaborer une politique exemplaire sur l'industrie minérale. Le MDET sert aussi de lien entre l'industrie et les collectivités, les fournisseurs de services locaux, les établissements d'enseignement, les travailleurs et les prospecteurs. Ces initiatives permettront, en outre, d'accroître la confiance des investisseurs, qui est déjà très grande.

Le MDET, qui a établi sa direction générale à Iqaluit, possède des bureaux à Arviat et à Kugluktuk, où travaillent un géologue résident et un conseiller communautaire en exploitation minière.

Programmes d'éducation, de formation et de soutien

SOUTIEN AUX PROSPECTEURS - PROGRAMME D'AIDE AUX PROSPECTEURS DU NUNAVUT (NUNAVUT PROSPECTORS PROGRAM)

Le programme d'aide aux prospecteurs du Nunavut a été lancé en 1999 afin d'apporter une aide financière et technique aux prospecteurs du Nunavut. Grâce à lui, plusieurs prospecteurs ont fait d'importantes découvertes au cours des quatre dernières années et trois d'entre eux ont récemment signé une convention d'option sur une propriété de la région de Baffin. En 2004, ce programme a permis à 24 prospecteurs du Nunavut de recevoir jusqu'à 5000 $ d'aide financière. Au total, 12 prospecteurs ayant bénéficié de cette aide possèdent des claims minéraux au Nunavut qui renferment d'intéressantes ressources potentielles en or, en platine, en métaux communs et en gemmes (saphirs et diamants). Tel que mentionné précédemment, trois prospecteurs ont récemment signé une convention d'option, ce qu'ils ont fait avec la société de Vancouver True North Gems. Le programme d'aide aux prospecteurs a connu beaucoup de succès en aidant les prospecteurs à prélever des échantillons de roche pour qu'ils puissent jalonner des claims et contribuer activement à l'exploration minérale au Nunavut. Parmi ceux qui en ont tiré profit, onze proviennent de la région de Kivalliq, sept des environs de Kitikmeot et six de la région de Baffin. En comptant ceux qui ont bénéficié du programme d'aide, 15 prospecteurs détiennent des claims au Nunavut, y compris des concessions qui renferment potentiellement de l'or, du platine, des métaux communs, des gemmes et des kimberlites.

COURS D'INTRODUCTION À LA PROSPECTION

À tous les ans, un cours d'introduction à la prospection de six jours est donné dans certaines collectivités du Nunavut. Plus de 350 personnes sont diplômées de ce cours qui, depuis 2000, a été offert dans toutes les agglomérations du territoire. Il est particulièrement populaire auprès des prospecteurs et des personnes ayant un intérêt pour l'exploration minérale et l'exploitation minière, pour qui il constitue une introduction à l'identification des roches et des minéraux, à l'utilisation des cartes, à l'échantillonnage et au jalonnement de claims. Ce cours, qui repose en partie sur les connaissances qu'ont les Inuits de leur territoire, sert de tremplin aux amateurs de prospection ou à ceux qui souhaitent en faire une carrière. Nombre de ceux qui l'ont suivi se trouvent ensuite un emploi au sein des entreprises d'exploration qui sont actives dans leur région.

Bureau régional du MAINC au Nunavut

Le MAINC administre les titres miniers relatifs aux terres de la Couronne situées au Nunavut. Le Bureau régional du Nunavut, situé à Iqaluit, a affecté deux groupes à cette tâche, soit la Section des ressources minérales et le bureau du registraire minier (Division de l'administration des terres). La Section des ressources minérales administre les titres miniers en examinant les rapports d'évaluation déposés en vertu du *Règlement sur l'exploitation minière au Canada*, ainsi qu'en visitant des propriétés où l'on effectue de l'exploration ou de l'exploitation minière. Son personnel participe également à certains projets de recherche et activités de sensibilisation au Nunavut.

En 2004, on a encore une fois dû s'affairer à répondre à un nombre inégalé de demandes de permis de prospection, ce qui a permis aux demandeurs d'acquérir des droits relatifs à la plus vaste superficie de terres de la Couronne jamais visée par des permis au Nunavut. Au total, 1522 permis de prospection ciblant 25,9 Mha ont été octroyés par le bureau du registraire minier, l'ensemble d'entre eux visant un corridor qui s'étend vers le Nord-Est, depuis le Nord de la frontière du Manitoba jusqu'à l'extrémité Nord de l'île de Baffin, et qui comprend la majeure partie des presqu'îles Melville et Boothia. De ce fait, la superficie couverte par des permis de prospection au Nunavut totalise maintenant 33,4 Mha ou 43,1 Mha, si l'on tient compte des claims miniers.

Au Nunavut, les prospecteurs cherchent surtout des diamants. Toutefois, ils tentent encore activement d'y découvrir des métaux précieux et des métaux communs, notamment en raison de la hausse de leur prix sur le marché. Des travaux d'exploration ciblant les diamants ont été exécutés partout dans le territoire et ont mené à d'importantes découvertes dans les presqu'îles Boothia, Melville et Brodeur, ainsi que dans la région de Rankin Inlet. En outre, d'autres produits minéraux, comme le fer et les gemmes, ont également fait l'objet d'activités d'exploration.

Nunavut Tunngavik Incorporated

NTI est la société inuite chargée de superviser l'application de l'ARTN. Elle a notamment pour mandat de défendre, d'administrer et de faire progresser les droits et les avantages des Inuits du Nunavut, ainsi que de promouvoir les intérêts économiques, sociaux et culturels des générations inuites actuelles et à venir. Le département des terres et des ressources de NTI a pour but de mettre en oeuvre les responsabilités des Inuits quant à la gestion de leurs terres, de l'environnement, des minéraux, du pétrole, du gaz naturel et des zones marines.

Il existe deux types de droits miniers exclusifs permettant l'exploration et l'exploitation du sous-sol des terres inuites administrées par NTI. Le premier consiste en une entente d'exploration minière des terres inuites qui est généralement appelée « entente d'exploration » (*Inuit Owned Lands Mineral Exploration Agreement*) et le second, en un bail de production minière sur les terres inuites qui est couramment appelé « bail de production » (*Inuit Owned Lands Mineral Production Lease*). L'entente d'exploration donne à une société ou à un particulier le droit exclusif d'explorer une partie du sous-sol des terres inuites afin d'y trouver des minéraux (hormis le pétrole et le gaz naturel, ainsi que des substances particulières, comme les matériaux de construction et la pierre à tailler). Cette parcelle de terres inuites, appelée zone d'exploration, est comparable à de nombreux égards à un claim minier obtenu conformément au *Règlement sur l'exploitation minière au Canada*.

Le bail de production donne à la société ou au particulier qui a conclu une entente d'exploration le droit de produire des minéraux sur une partie de la zone d'exploration qui est appelée « zone du bail de production ». En 2004, NTI a reçu sa première demande de bail de production, celle-ci provenant de la Miramar Mining Corporation et visant le gisement aurifère Doris.

Depuis 1999, NTI exploite un système de demande d'entente d'exploration qui ne nécessite aucun jalonnement. NTI exige plutôt une description et les coordonnées (latitude et longitude) de la zone d'exploration. Le demandeur doit remplir le formulaire intitulé « Demande d'entente d'exploration minérale de terres inuites » (*Application for an Inuit Owned Lands Mineral Exploration Agreement*), qui est disponible sur demande auprès de NTI ou sur le site Web de son département des terres et des ressources. La demande doit comporter la délimitation (en coordonnées longitudinales et latitudinales) et une carte de la région que l'on propose d'explorer. Elle doit être formulée pendant les mois désignés à cette fin pour être traitée au début du mois suivant sa soumission, après quoi, NTI décidera de l'accepter ou non et de conclure ou pas une entente d'exploration. Les demandes demeurent confidentielles jusqu'à la fin de la période de soumission afin de s'assurer que tous les demandeurs sont traités équitablement. Le formulaire comprend de plus amples renseignements sur le processus de demande.

Il est important de signaler que le processus et les documents susmentionnés sont généralement reconnus par NTI, mais qu'à titre d'organisme privé, il est entièrement en son pouvoir de ne pas conclure une entente d'exploration ou toute autre entente, de changer le processus menant à la conclusion d'une entente et d'établir les clauses d'une entente. NTI pourrait donc, par exemple, imposer une clause lui accordant des intérêts directs dans un projet.

Après avoir mis en oeuvre sa nouvelle entente d'exploration et payé les frais annuels de la première année d'exploration, conformément aux clauses habituelles, le demandeur se voit accorder les droits exclusifs d'exploration minérale de la région ciblée par l'entente; il ne peut toutefois y accéder qu'après avoir obtenu les droits de surface nécessaires auprès de l'ARI concernée.

Actuellement, NTI régit 60 ententes d'exploration conclues avec des prospecteurs et des sociétés d'exploration ou d'exploitation minière. Ces ententes visent plus de 16 % du sous-sol des terres inuites. En outre, environ 2 % de ces terres sont visées par des claims et des baux maintenus en vertu d'une clause d'antériorité.

La forte chute du pourcentage de terres inuites visées par des ententes d'exploration (il était de 25 % l'année précédente) résulte d'une diminution de la superficie de terres inuites qui font l'objet d'une telle entente avec Strongbow Exploration Inc. dans la région de West Kitikmeot.

Les bénéficiaires d'une entente d'exploration sont tenus de présenter à NTI un rapport annuel sur leurs travaux d'exploration, document dont la confidentialité peut durer jusqu'à trois ans.

Bureau géoscientifique Canada-Nunavut

Le Bureau géoscientifique Canada-Nunavut (BGCN) résulte d'un partenariat entre le gouvernement du Nunavut, la Commission géologique du Canada (CGC) et le MAINC. En 2004, le BGCN a lancé un important projet de cartographie du socle dans la partie continentale de la région de Boothia, ainsi qu'un projet thématique dans le bassin de Borden, dans le Nord de l'île de Baffin. Des rapports sur ces projets seront publiés par la CGC dans les numéros à venir de la publication intitulée *Recherches en cours* et sous forme de rapports publics. Pendant cette même année, le projet sur les matériaux quaternaires du Nord de la région de Baffin a été interrompu, mais celui-ci sera remis en oeuvre en 2005.

Le BGCN, en collaboration avec le MAINC et la CGC, a lancé un projet visant la partie continentale de la région de Boothia. On a choisi d'étudier cette zone, qui se trouve au sud de la collectivité de Taloyoak, afin de combler d'importantes lacunes en matière de connaissances sur les matériaux qui reposent entre la ceinture supracrustale de la baie Comité, au sud, et la ceinture supracrustale de Barclay, au nord, sur laquelle peu de données ont été recueillies. En plus d'avoir réalisé des travaux de cartographie du socle, la CGC et le MAINC ont collaboré afin d'obtenir, en 2004, de nouveaux jeux de données aéromagnétiques sur des régions situées au nord du 68e parallèle, dans la presqu'île Boothia. Plus de 100 000 km linéaires ont été survolés à 400 m d'intervalle et à 150 m d'altitude. Les nouvelles données, qui sont les premières sur cette région à avoir été rendues publiques, faciliteront la réalisation de la prochaine phase des travaux de cartographie du socle de la ceinture supracrustale archéenne de Barclay, entre 68° et environ 69,5° de latitude Nord. En 2005, des travaux de cartographie du socle seront dirigés par la CGC et exécutés en collaboration avec le BGCN et des partenaires universitaires.

Pendant l'hiver 2004-2005, le projet du BGCN sur la partie continentale de la région de Boothia contribuera à l'établissement d'un cadre cartographique et à l'acquisition de données géoscientifiques au Nunavut. Il permettra notamment de dresser trois cartes géologiques à l'échelle de 1/100 000, de produire une compilation numérique de tous les jeux de données géophysiques et de télédétection disponibles, de rendre disponible la version numérique de tous les jeux de données auxiliaires, y compris ceux qui sont issus d'études sur la géochronologie, la pétrographie, la structure et les matériaux de surface, et de donner des rapports ou des présentations lors des réunions géoscientifiques appropriées. Ces produits répondront directement au besoin immédiat d'approfondir nos connaissances géoscientifiques sur le Nunavut, tandis que les données recueillies permettront de soutenir et de promouvoir plus efficacement l'exploration minérale et de mieux planifier l'utilisation des terres et les activités liées à l'industrie minérale du territoire.

Des travaux de recherche structurale, stratigraphique et métallogénique sont en cours dans le bassin de Borden, où repose le corps minéralisé Nanisivik. Ceux-ci sont axés sur les contraintes stratigraphiques et structurales des minéralisations en zinc-plomb du graben de Milne Inlet (projet de recherche thématique sur le bassin de Borden) et ont notamment permis de publier cinq articles dans la série *Recherches en cours* (2004-B2, B3, B4; 2003-B2, B3). Les activités de ce projet qui visent

l'acquisition de données sur le terrain sont rendues à une étape intermédiaire, tandis que des activités d'analyse et des travaux sur le terrain devraient provisoirement se poursuivre en 2005 et en 2006.

Le projet concerté Arctic Zinc de la CGC-Calgary, qui est rendu dans sa dernière phase, porte sur les contrôles des minéralisations en zinc-plomb du district de Cornwallis, où repose le corps minéralisé Polaris. En 2004, dans le dossier public 1780, on a publié une carte à l'échelle de 1/50 000 de la Petite île Cornwallis et d'une partie du Nord de l'île Cornwallis. Celle-ci comprend des données sur les structures de la région qui se trouvent aux environs du corps minéralisé Polaris et des occurrences Eclipse et Rookery Creek. Ce projet devrait se terminer en 2006, lors de la publication d'un bulletin de la CGC résumant les caractéristiques structurales et métallogéniques du district.

En 2003, le BGCN a lancé un projet dans le Nord de la région de Baffin qui consiste à étudier pendant trois ans les matériaux quaternaires des zones visées par les feuillets cartographiques 37E, 37F, 37G et 37H du SNRC. L'évolution glaciaire de cette région est mal connue. Il est donc nécessaire d'approfondir les connaissances géoscientifiques des matériaux de surface qui reposent dans la région pour y effectuer une exploration minérale efficace. La zone d'étude pourrait renfermer des minéralisations en or, en nickel, en zinc et en métaux du groupe platine (MGP), ainsi que des occurrences de kimberlite. En 2004, les travaux devant être exécutés sur le terrain ont été interrompus en raison de problèmes d'effectifs. Ils reprendront toutefois en 2005 afin de poursuivre les activités de cartographie entamées en 2003. Le levé de prospection glacio-sédimentaire, la cartographie des matériaux de surface et l'étude chronologique des déplacements glaciaires qui s'inscrivent dans ce projet pourraient permettre de trouver de nouvelles ressources minérales, de réduire les risques liés à l'exploration et d'éclaircir l'évolution glaciaire du Nord de la région de Baffin.

Ce projet bénéficiera de la collaboration de chercheurs universitaires, dont l'aide permettra de mieux comprendre le déplacement glaciaire et de mieux interpréter le transport glaciaire et les données sur la géochimie du till. Dans le cadre d'un projet lancé de concert avec l'Université de l'Alberta, on étudiera les changements du niveau de la mer depuis la déglaciation pour mieux comprendre la charge glaciaire, de même que les changements d'épaisseur de la glace sur le plan chronologique et spatial. En coopération avec l'Université Dalhousie, le BGCN produira un modèle de nappe glaciaire afin d'appliquer plus efficacement les découvertes faites dans la région d'étude à une perspective plus régionale.

Dans la publication *Recherches en cours*, la CGC a présenté un rapport (2004-B1) basé sur des travaux exécutés sur le terrain dans le Nord de la région de Baffin. Dans ce dernier, on interprète le déplacement glaciaire dans la région du feuillet cartographique 37G du SNRC, interprétation dont la valeur sera éprouvée en 2005. Les résultats des programmes d'échantillonnage de 2003 (géochimie du socle et du till, y compris le dénombrement des grains d'or dans le till) doivent être publiés au début de 2005 sous forme de rapports publics de la CGC, ce qui sera également le cas des cartes de la géologie de surface. En outre, des rapports sur les aspects techniques que le projet comportait en 2005 seront publiés par la CGC dans la série *Recherches en cours*.

Résumé de l'exploration en 2004

Région de Kivalliq

La région de Kivalliq comprend l'Est du continent, l'île Southampton et plusieurs îles plus petites. Ses plus importantes agglomérations, soit Rankin Inlet, Arviat et Baker Lake, constituent les principaux points de lancement continentaux des projets d'exploration et comptent des fournisseurs de services d'expédition.

Son sous-sol est principalement composé de matériaux qui reposent dans la Province géologique archéenne et protérozoïque de Churchill occidentale, tandis que la plupart des îles qui s'y trouvent sont recouvertes de roches sédimentaires de la Plate-forme d'Hudson.

Parmi les anciennes mines de la région de Kivalliq, mentionnons la mine de nickel North Rankin, à Rankin Inlet, et l'exploitation Cullaton Lake/Shear Lake, au nord du lac Nueltin. Par le passé, les travaux d'exploration y étaient axés sur l'or filonien, l'or logé dans des formations ferrifères, l'or présent dans des gîtes discordants de sulfures massifs volcanogènes et les gisements de nickel-cuivre-MGP mafiques et ultramafiques. On y a également démontré l'existence d'autres types de minéralisations, comme l'or épithermal, les débris minéralisés de kimberlite et les lamprophyres diamantifères.

PROJET NANUQ

La propriété Nanuq (Peregrine Diamonds Ltd. et BHP Billiton Diamonds Inc.) repose principalement sur des roches gneissiques et granitiques archéennes non différenciées et, dans une moindre mesure, sur des matériaux au faciès de la granulite datant probablement du paléoprotérozoïque. La zone de cisaillement presque verticale de Wager Bay traverse le Nord de la propriété de l'Est vers l'Ouest.

En 2003, Dunsmuir Ventures Ltd. a, d'une part, effectué sur 12 000 km linéaires et à 150 m d'intervalle un levé aéromagnétique de haute résolution et, d'autre part, prélevé 472 échantillons de till afin de compléter les résultats d'échantillonnages précédents. Les minéraux indicateurs de kimberlite (MIK) récupérés dans la propriété comprennent des grenats pyropes de type G9 et de type G10, de la diopside chromifère, de l'olivine, des chromites kimberlitiques et des grenats éclogitiques. Dunsmuir a également fait l'acquisition de la propriété Nanuq South, d'une superficie de 253 300 ha, ce qui porte à environ 593 000 ha la superficie totale de ses propriétés.

Un levé magnétique et gradiométrique aérien du type Falcon^{MC} a été réalisé au-dessus d'une partie de la propriété Nanuq en 2004, sur environ 7500 km linéaires. Celui-ci visait à trouver les sources kimberlitiques probables des principales traînées de MIK des propriétés Nanuq et Southwestern. On a également exécuté sur le terrain un programme estival qui comprenait le prélèvement de 501 autres échantillons de till, surtout dans les zones situées à la tête de ces deux traînées principales. Les résultats du levé gravimétrique et ceux issus de cinq campagnes précédentes d'échantillonnage sur le terrain serviront à trouver de nouvelles cibles pour les forages au diamant de 2005.

PROJET FERGUSON LAKE

Starfield Resources Ltd. a acquis la propriété Ferguson Lake en 1999. La société a ensuite exécuté des levés géophysiques et foré 162 trous totalisant 62 000 m de 1999 à 2002. En juillet 2003, elle a conclu une entente de coentreprise avec Wyn Developments Inc. En février 2004, Starfield, qui était déjà le propriétaire exclusif de terres totalisant 14 450 ha, et Wyn ont doublé la superficie de leurs propriétés communes en la faisant passer à plus de 10 100 ha.

Le gisement Ferguson Lake, qui renferme du nickel, du cuivre et des MGP, repose dans des intrusions stratifiées de gabbro-hornblendite tholéiitique modérément à faiblement foliées. Les gisements seraient d'origine magmatique, car ils ont été mis en place sous forme de ségrégations sulfurées immiscibles. Les filons-couches ont été mis en place le long d'une structure orientée de l'Est vers l'Ouest qui serait, en fait, une cicatrice régionale, d'après une interprétation du personnel de Starfield basée sur l'inversion tridimensionnelle de données magnétiques. Le gabbro contenant la minéralisation en nickel, en cuivre et en MGP affleure sur 1,8 km dans sa direction générale, dans la zone West, et pourrait se prolonger sur 16,6 km vers l'Ouest.

Un levé électromagnétique du type UTEM (University of Toronto Electromagnetic) a été effectué en 2003 et a permis de prolonger la délimitation de la distension conductrice 119 Extension, ce qui a poussé la société à acquérir d'autres terres. Des résultats encourageants obtenus durant les forages de l'automne 2003 ont été rapportés au début de 2004, ceux-ci comprenant la découverte d'un intervalle de sulfures massifs de 20,95 m titrant 1,53 % de cuivre, 0,97 % de nickel, 0,09 % de cobalt, 2,45 g/t de palladium et 0,24 g/t de platine, ainsi que celle d'une zone pauvre en sulfures titrant 17,01 g/t de platine et 10,82 de palladium sur 0,95 m.

En 2004, Starfield a exécuté un levé héliporté du type VTEM (Versa Transient Electromagnetic), qui a permis de délimiter des conducteurs électromagnétiques continus sur une distance de 15 km. Parmi les résultats de forage, mentionnons le recoupement de plusieurs intervalles d'environ un mètre qui sont riches en platine et en palladium, ainsi que le croisement d'intervalles de sulfures massifs d'une teneur totale en cuivre et en nickel pouvant atteindre 2 % sur 17,2 m, y compris un intervalle titrant 4,8 g/t de platine et de palladium sur 6,37 m. De plus, deux lentilles distinctes riches en MGP et pauvres en sulfures ont été découvertes au-dessus de l'horizon de sulfures massifs. Puisque les minéralisations pauvres en sulfures reposent généralement dans l'éponte inférieure des gîtes de sulfures massifs, cette occurrence est unique et pourrait s'avérer importante.

PROJET MEADOWBANK

Les gisements aurifères Meadowbank (Cumberland Resources Ltd.) reposent dans la ceinture de roches vertes archéennes de Woodburn Lake, à environ 75 km au nord de Baker Lake. Ils renferment des ressources en or mesurées et indiquées qui se chiffrent à environ 3,2 millions d'onces (Moz) et des ressources en or présumées qui s'élèvent à 0,6 Moz, soit les troisièmes en importance au Canada qui n'aient pas encore été mises en valeur. Leur stratigraphie se compose de quartzite recouvrant de la komatiite, qui recouvre elle-même des formations ferrifères et des roches volcaniques felsiques à intermédiaires intercalées. Du point de vue régional, quatre phases de déformation ont été identifiées. Par ailleurs, la stratigraphie est pliée en un anticlinal couché isoclinal orienté vers le nord-ouest qui est encaissé par deux importantes intrusions granitoïdes.

Les minéralisations sont encaissées dans des formations ferrifères et des tufs felsiques à intermédiaires interstratifiés et dans des quantités moindres d'orthoquartzite et de schiste ultramafique. Les sulfures (pyrrhotite et pyrite) et l'or sont logés dans une fabrique structurale qui est associée à un plissement isoclinal progressif précoce. L'altération s'est notamment traduite par une séricitisation, une sulfuration, une silicification et une carbonatation.

On a découvert six gisements aurifères reposant près de la surface, soit les gisements Goose Island, Third Portage, North Portage, Vault, Bay Zone et PDF; la zone Connector relie les gisements Third Portage et North Portage.

En mars 2004, Cumberland a annoncé qu'elle retardait la conclusion de son étude de faisabilité, car les estimations des coûts en capital préalables à la production s'étaient avérées plus élevées que prévu, ce qui est en grande partie attribuable à une hausse du prix des produits utilisés à des fins de construction, comme l'acier, le béton et les combustibles. La société a entrepris une révision de l'estimation provisoire des coûts en capital et une évaluation des moyens permettant de réduire ces coûts. Ce retard permettra à Cumberland d'étudier divers plans de mine et de choisir le plus rentable du point de vue de la production.

Le programme de 2004 de la société visait principalement à délimiter sur une plus grande étendue les gisements aurifères connus, à évaluer le potentiel de zones d'intérêt récemment délimitées et à effectuer des travaux d'exploration primaire ciblant le linéament aurifère de 25 km. À ces fins, Cumberland a effectué le forage au diamant de 90 trous totalisant 14 700 m, principalement dans les gisements Goose Island et Vault. Les forages de délimitation qui ciblaient ces gisements avaient également pour objet de permettre la conception d'une plus grande mine à ciel ouvert en convertissant des ressources présumées en ressources mesurées et indiquées. Les forages intercalaires exécutés dans le gisement Goose Island ont recoupé quelques intervalles riches, à faible profondeur, dont certains titrant 119,46 g/t d'or sur 4,89 m (trou G04-511), 87,88 g/t d'or sur 4,91 m (trou G04-527) et 97,61 g/t d'or sur 4,28 m (trou G04- 524). Ces intervalles à très forte teneur devraient accroître la richesse des ressources et ainsi appuyer la conception d'une plus vaste mine à ciel ouvert. Parmi les résultats intéressants issus des forages réalisés dans le gisement Vault, mentionnons le recoupement de 9,46 g/t d'or sur 11,46 m et de 4,33 g/t d'or sur 14,35 m (trou VLT04-251), ainsi que de 8,91 g/t d'or sur 4,67 m (trou VLT04-230). Le forage à faible profondeur de neuf trous a permis de sonder sur 1 km dans sa direction générale la cible Crown, qui se trouve à environ 4,5 km au nord du

gisement Vault. Les principaux recoupements issus de ces sondages comprennent un intervalle titrant 4,04 g/t d'or sur 3,45 m et un intervalle titrant 10,25 g/t d'or sur 1,25 m.

PROJET MELIADINE WEST

Les gisements Meliadine West (Cumberland Resources Ltd. - 78 %, Comaplex Minerals Corp. - 22 %) reposent dans le Groupe archéen de Rankin Inlet, plus précisément dans la paroi supérieure de la zone de déformation de Pyke Break. Leur stratigraphie comprend la Formation de Sam (métaturbidites), la Formation d'Upper Oxide et la Formation de Tiriganiaq (wackes et siltstones). Ces roches se trouvent au-dessus, du point de vue structural, et en dessous, sur le plan stratigraphique, de roches mafiques et ultramafiques, ainsi que de coulées variolitiques et de formations ferrifères pauvres interstratifiées. Au sud de la zone de déformation de Pyke Break, on trouve surtout des siltstones, des wackes et du conglomérat polygénique.

La propriété Meliadine West renferme 4,5 Moz d'or réparties dans quatre zones distinctes; la zone Tiriganiaq ayant fait l'objet des travaux les plus poussés.

Les minéralisations sont principalement encaissées dans des formations ferrifères et des roches métasédimentaires connexes et semblent être concentrées dans des zones de déformation intense, ainsi qu'à l'emplacement d'interfaces entre des matériaux volcaniques et des matériaux sédimentaires. L'or est associé à des filons de quartz-ankérite, à de la pyrrhotite diversifiée, à de l'arsénopyrite automorphe à grain grossier et à une altération de la séricite.

En 2004, les travaux d'exploration du projet Meliadine West visaient principalement les gisements Main Tiriganiaq et West Tiriganiaq. On a foré 21 trous totalisant 9297 m, soit 7252 m dans le gisement West Tiriganiaq, 1140 m dans le gisement Main Tiriganiaq et 905 m dans des cibles d'exploration reposant près de la structure Tiriganiaq. En 2004, les résultats les plus intéressants comprenaient le recoupement de 40,53 g/t d'or sur 16,18 m (teneur limite de 60 g/t), de 33,92 g/t d'or sur 7,38 m et de 20,76 g/t d'or sur 6,0 m. À l'exception d'un trou, tous ceux qui ont été forés dans le gisement West Tiriganiaq ont recoupé d'importantes minéralisations; les limites du gisement demeurent inconnues en profondeur et dans sa direction générale. Des similarités géologiques laissent supposer que les gisements West Tiriganiaq et Main Tiriganiaq pourraient être reliés. Des teneurs en or anomales ont été relevées dans deux des quatre trous d'exploration forés dans une nouvelle zone de cisaillement située à 300 m au sud du gisement Main Tiriganiaq. En 2004, des travaux d'exploration de surface ont permis de délimiter plusieurs nouvelles cibles, y compris la cible Noel, dans laquelle de l'or visible et des teneurs pouvant atteindre 280 g/t d'or ont été observés dans des blocs anguleux d'origine inconnue. Par ailleurs, des teneurs pouvant atteindre 19,5 g/t d'or ont été relevées dans des formations ferrifères siliceuses riches en arsénopyrite qui affleurent et atteignent au moins 250 m dans leur direction générale.

Les résultats de la campagne de forage de 2004 seront inclus dans une nouvelle estimation des ressources au fur et à mesure que le projet approche de l'étape de l'étude de faisabilité. Les sociétés espèrent pouvoir entreprendre des travaux d'exploration souterrains et un programme de creusement de tranchés en 2005. En outre, une réinterprétation géologique du gisement a été entamée afin d'aider les sociétés à déterminer quelles ressources se prêtent le mieux à une exploitation à ciel ouvert et à une exploitation souterraine. Les sociétés comptent d'abord mettre en valeur le gisement Tiriganiaq pour en faire une exploitation distincte, puis toutes les ressources des gisements satellites pour prolonger la durée de vie de la mine.

PROJET D'EXPLOITATION DE DIAMANTS CHURCHILL

L'intérêt que suscite présentement le projet d'exploitation de diamants Churchill (Stornoway Diamonds Corp., Shear Minerals Ltd., BHP Billiton Diamonds Inc.), qui vise des terres d'une superficie de 3,4 Mha, suit l'établissement de 29 cibles géophysiques prioritaires et la découverte de débris minéralisés kimberlitiques en 2002. En 2003, ce projet comprenait le prélèvement de

1500 échantillons de till et l'exécution, à 150 m d'intervalle, de levés aéromagnétiques totalisant 8000 km linéaires. Ces travaux ont permis de détecter 325 anomalies géophysiques et des occurrences géochimiques impressionnantes, comme d'importantes quantités de grenats G10. En outre, 16 kimberlites ont été recoupées lors de forages en 2003, signalant la découverte d'un nouveau district kimberlitique.

En 2004, 4213 échantillons de till ont été prélevés, ce qui est impressionnant compte tenu que l'on a entrepris tardivement leur prélèvement et que celui-ci s'est terminé prématurément en raison du climat rigoureux. Pendant cette même année, un levé aéromagnétique totalisant 16 575 km linéaires a été exécuté à partir d'un aéronef à voilure fixe, ce qui porte à 55 521 km linéaires la distance totale parcourue lors de levés aéromagnétiques depuis 2002, dans le cadre de ce projet. De plus, des levés électromagnétiques de haute résolution totalisant plus de 33 000 km linéaires ont été effectués et 690 cibles détectées, grâce aux données préliminaires recueillies durant la première moitié des levés. En 2004, six nouvelles kimberlites ont été découvertes, la propriété Churchill en comptant maintenant 22 au total. Trois d'entre elles se trouvent dans le corridor de minéraux indicateurs qui est situé au sud et les trois autres, dans le corridor de la rivière Josephine. Des échantillons représentatifs ont été expédiés au Saskatchewan Research Council afin que les microdiamants qu'ils contiennent soient soumis à une analyse, dont les résultats n'ont pas encore été révélés. Des échantillons ont également fait l'objet d'une analyse pétrographique et d'une analyse des minéraux indicateurs aux fins d'une évaluation du potentiel de diamants.

Le 19 octobre 2004, 1732 échantillons avaient été traités et 275 d'entre eux, triés. Depuis 2001, à partir de 738 échantillons de till (soit 38 % du nombre total d'échantillons), on a relevé plus de 2700 minéraux dont la nature indicatrice de kimberlite a été confirmée au moyen d'une microsonde électronique. Quelque 27 % de tous les pyropes sont de la catégorie G10 et interprétés comme issus du champ de stabilité du manteau. Ces grains proviennent dans l'ensemble de quatre corridors qui mesurent environ 15 km de largeur chacun. La nature chimique des minéraux indique le maintien d'un géotherme froid particulier sous le corridor de la rivière Josephine, ce qui laisse supposer l'existence d'un vaste champ de stabilité du diamant sous la zone visée par le projet.

PROJET COMMITTEE BAY

La ceinture de roches vertes de la baie Comité est l'une des plus grandes et moins bien étudiées d'Amérique du Nord. Elle s'étend sur 300 km de longueur vers le Nord-Est et se compose de roches supracrustales archéennes de l'Ouest de la Province de Churchill, y compris des roches volcaniques komatiitiques à basaltiques, des roches intermédiaires à felsiques et des formations ferrifères rubanées.

Committee Bay Resources Ltd. (CBR) possède présentement 647 000 ha de terres le long de cette ceinture de roches vertes, tandis que la sud-africaine Gold Fields Exploration Ltd. a obtenu un intérêt dévolu totalisant 55 % dans le projet en augmentant les dépenses qu'elle lui a consacrées au cours des deux dernières années; CBR gérera le projet jusqu'à ce qu'il soit rendu à l'étape de l'étude de préfaisabilité. En avril 2004, CBR et Indicator Minerals Inc. ont conclu une entente selon laquelle Indicator Minerals Inc. peut obtenir 70 % des droits d'exploitation de diamants liés aux terres que CBR possède au Nunavut, terres qui totalisent plus de 1,21 Mha.

Un important programme d'exploration de 7,8 millions de dollars (M$) a été lancé en 2004 dans le cadre du projet Committee Bay. Ce programme comprend le forage de 44 trous totalisant quelque 6500 m, un levé électromagnétique aérien, ainsi que des levés par polarisation provoquée et des levés magnétiques terrestres.

Au moins 52 occurrences d'or et des teneurs pouvant atteindre 288,85 g/t d'or et 1769,5 g/t d'argent ont été relevées dans la propriété Committee Bay. De plus, en 2004, un levé par polarisation provoquée de 5,5 km linéaires a été réalisé au-dessus d'une des occurrences.

Région de Qikiqtani

Dans la région de Qikiqtani/Baffin, l'exploration s'intensifie considérablement à chaque année depuis trois ans. Bien qu'elle cible surtout les diamants, principalement dans les presqu'îles Brodeur et Melville, elle vise également divers autres minéraux, y compris l'or, l'argent, le fer, les saphirs, le charbon et la pierre de construction.

PROJET AVIAT

Le projet Aviat (Stornoway Diamonds Corp., BHP Billiton Diamonds Inc., Hunter Exploration Group) a été lancé dans la presqu'île Melville et fait l'objet de permis de prospection visant 2,23 Mha. Stornoway Diamond Corp. en est l'exploitant et en détient 70 % des intérêts.

La kimberlite Aviat 2 a été découverte durant l'été de 2003 et la kimberlite Aviat 4, pendant celui de 2004. Au moment de la rédaction du présent document, les entités Aviat 3 et Aviat 5 consistaient en de gros blocs kimberlitiques mesurant jusqu'à 2,2 m de largeur. Jusqu'ici, on a foré dans les kimberlites Aviat 1, Aviat 2 et Aviat 4 et confirmé qu'elles constituent des corps kimberlitiques, sans compter que l'on a démontré que les kimberlites Aviat 1 et Aviat 2 sont diamantifères. La kimberlite Aviat 1 a, quant à elle, fait l'objet d'un petit échantillonnage en vrac de 7,4 t, à partir duquel une teneur en diamants de 0,88 ct/t a été relevée.

En 2004, d'importants travaux ont été exécutés dans la propriété Aviat pendant l'été. On a prélevé 4175 échantillons de till, exécuté un levé gravimétrique aérien du type Falcon^{MD} de 6200 km linéaires, effectué des levés électromagnétiques et magnétiques héliportés sur une distance d'environ 27 000 km linéaires et réalisé des levés géophysiques terrestres visant des cibles potentielles dans 33 quadrillages. Au printemps, des forages au diamant totalisant 2024 m ont été exécutés, ce qui a permis de délimiter la kimberlite Aviat 1 et de déterminer qu'elle consiste en un corps polyphasé composé de kimberlite hypabyssale et tuffisitique. Ces forages ont également mené à l'extraction de 2,5 t de kimberlite dans la zone Lake, matériaux qui seront analysés pour déterminer s'ils contiennent des macro-diamants.

PROJET JACKSON INLET

Depuis qu'elle a acquis la propriété Jackson Inlet en 2000, la Twin Mining Corporation a considérablement élargi sa présence dans la presqu'île Brodeur, où ses propriétés renferment au moins quatre corps kimberlitiques, y compris la cheminée Freightrain.

En février 2004, Twin Mining a annoncé que 12 nouveaux amas de MIK avaient été découverts pendant des travaux réalisés en 2003. Sept amas se trouvent dans la moitié orientale du nouveau bloc de concessions de la société, plusieurs d'entre eux coïncident avec des anomalies magnétiques aériennes et des structures croisées, tandis que les cinq restants reposent à moins de 3 à 6 km des cheminées Freightrain et Cargo 1. Cependant, en raison de la grande quantité de MIK présents dans ces cinq amas, Twin Mining soupçonne que des morts-terrains peu profonds recèlent d'autres corps kimberlitiques.

Au cours de l'été de 2004, Twin Mining a réalisé un levé géophysique aérien du type Midas de 15 700 km linéaires au-dessus du bloc 1 (Jackson Inlet East) et du bloc 2 (Jackson Inlet West). La société a aussi prélevé 1200 échantillons de till et de sédiments fluviatiles dans la propriété Vista (bloc Sud), qu'elle possède en coentreprise avec la Stornoway Diamond. Jusqu'ici, aucun résultat des prélèvements de till n'a été signalé. Le levé géophysique aérien a permis de détecter 42 anomalies dans le bloc 1 (Jackson Inlet East), dont 18 importantes qui traversent jusqu'à cinq lignes de vol. Dans le bloc 2 (Jackson Inlet West), le levé a détecté sept importantes anomalies géophysiques qui recoupent au moins trois lignes de vol.

PROJET OZ SERIES

Kennecott Canada Exploration Inc. recherche activement des diamants dans la presqu'île Brodeur depuis 2001. En 2004, la société s'est procuré 15 autres permis de prospection visant des terres qu'elle possède dans la moitié Sud de l'île de Baffin et elle a consacré quelque 3 M$ à son programme d'exploration, qui comprenait des travaux de cartographie géologique, des échantillonnages du till et de sédiments, des forages au diamant et un levé magnétique aérien de 15 700 km linéaires.

Plus tôt durant l'année, Kennecott a annoncé la découverte de trois kimberlites diamantifères dans la presqu'île Brodeur, dont la plus grosse mesurant 250 m sur 150 m. On a foré dans cette kimberlite et extrait une carotte de 1520 kg (petit échantillon en vrac). Au total, 319 diamants ont été récupérés à partir de cette carotte, dont les diamants bruts présentent une répartition similaire à ceux de la kimberlite Freightrain. Peu de renseignements ont toutefois été fournis à propos des deux autres kimberlites.

PROJET QIMMIQ

En 2000, BHP Billiton et Falconbridge Limitée ont obtenu des permis de prospection ciblant des terres situées au-dessus d'une partie du Groupe paléoprotérozoïque de Piling. BHP Billiton s'est également vue accorder dix baux par NTI, ces derniers visant des terres inuites dans la région. Selon une entente signée en 2003, Commander Resources Ltd. peut obtenir 100 % des droits d'exploitation de l'or qui repose dans la propriété Qimmiq en affectant 10,2 M$ à des activités concernant les terres visées par les permis de BHP Billiton d'ici la fin de 2012 et 8,0 M$ à des travaux ayant pour objet les terres ciblées par les permis de Falconbridge d'ici la fin de 2011. Le Groupe de Piling est un assemblage supracrustal paléoprotérozoïque qui fait partie de la zone de plissement de Foxe, sur la marge Nord de l'orogène trans-hudsonien. Il consiste, plus précisément, en un assemblage inférieur de roches silicoclastiques, de coulées volcaniques et de roches volcanoclastiques, ainsi qu'en une succession supérieure de grauwacke et de turbidites.

Commander Resources étudie la formation ferrifère silicatée renfermée dans la Formation de Bravo Lakes du Groupe de Piling afin d'y découvrir des minéralisations en or, entreprise qui lui a permis de relever des teneurs élevées. Cette formation ferrifère contient des minéraux et des minéralisations très similaires à ceux du gisement Musselwhite, qui repose dans le Nord-Ouest de l'Ontario, et à ceux de la mine Homestake, qui est située dans le Dakota du Sud. Les travaux exécutés en 2004 dans le cadre du projet Qimmiq comprenaient le forage de 39 trous peu profonds totalisant 3617 m au lac Malrok et de 12 trous aux environs du lac Ridge, à 30 km à l'est du lac Malrok. Ces deux programmes de forage ont donné des résultats encourageants et ont mené au recoupement d'importants intervalles. De plus, 1000 échantillons de roche ont été prélevés dans la région et soumis à une évaluation de la teneur, dont les résultats ne sont pas encore connus. On a aussi découvert une occurrence aurifère (occurrence Durette) dans une formation ferrifère suite à des travaux de prospection exécutés pendant l'été de 2004, à 50 km à l'est de l'occurrence du lac Ridge. Des échantillons prélevés au hasard dans cette occurrence titrent jusqu'à 46,9 g/t d'or. Le programme estival comprenait également des travaux de prospection, de cartographie géologique et structurale et d'échantillonnage du sol dans la région du lac Malrok.

PROJET QILALUGAQ

Le projet Qilalugaq de BHP Billiton Diamonds Inc. vise 405 claims situés à l'extrémité Sud-Ouest de la presqu'île Melville. La propriété Qilalugaq, qui se trouve entre les baies Repulse et Comité, fait l'objet de travaux depuis 2000 et compte, depuis 2004, un camp où travaillent 45 personnes, à environ 12 km du hameau de Repulse Bay.

Jusqu'à maintenant, un amas composé de neuf corps kimberlitiques a été découvert dans la propriété Qilalugaq. Dans l'un d'entre eux (Qilalugaq), on a prélevé un petit échantillon en vrac et extrait

9,37 t de matériaux titrant 0,25 ct/t de diamants, teneur qui a été jugée suffisante pour justifier le prélèvement d'un échantillon en vrac de 237 t, échantillonnage dont les résultats ne sont toujours pas connus.

Dans la propriété Qilalugaq, BHP Billiton a jusqu'ici prélevé 7065 échantillons de till, exécuté des levés géophysiques aériens totalisant plus de 70 000 km linéaires, y compris un levé gravimétrique aérien du type FALCON^{MD} de 19 100 km linéaires, et effectué des forages au diamant totalisant 7145 m afin de délimiter et d'évaluer des cibles.

GISEMENTS DE MINERAI DE FER MARY RIVER

Les gisements de minerai de fer Mary River ont été découverts en 1962 dans la partie centrale Nord de l'île de Baffin. Entre 1963 et 1965, cinq gisements à forte teneur en fer ont été trouvés dans certains claims de l'île grâce à des travaux d'exploration qui visaient, pour la plupart, le gisement N° 1. Ces travaux comprenaient des carottages totalisant 3319 m, la délimitation de formations ferrifères au moyen de levés géophysiques aériens et terrestres, des activités de cartographie géologique et des échantillonnages par creusement de tranchées dans chacun des gisements découverts. De plus, un échantillon en vrac a été prélevé aux fins d'une analyse métallurgique.

Les gisements Mary River, qui n'ont fait l'objet d'aucune exploration depuis les années 1970, renferment des ressources estimées à 116,7 Mt de minerai titrant 68,3 % de fer et ne présentent que de faibles concentrations d'éléments nuisibles. En 2004, la Baffinland Iron Mines Corporation a réalisé un programme d'exploration qui comprenait l'exécution, dans le gisement N° 1 principalement, de forages au diamant totalisant 2813 m. La société rapporte que ces forages montrent que la largeur du gîte de minerai hématitique croît en profondeur et que son programme de forage estival a plus que doublé la longueur générale du gisement N° 1 en la faisant passer de 1,2 à 2,8 km. L'évaluation de la qualité d'un bloc de minerai de fer sera effectuée par la firme SGS Lakefield Research en Ontario.

PROPRIÉTÉ BAFFIN ISLAND

De Beers Canada Exploration Inc. cherche des diamants dans l'île de Baffin depuis 2001 et y a exécuté un grand nombre d'échantillonnages du till et de sédiments fluviatiles, de levés géophysiques terrestres et aériens et de forages à circulation inverse et au diamant.

En février 2004, De Beers s'est vue octroyer 16 autres permis de prospection visant des terres situées juste à l'ouest de celles faisant l'objet de ses permis antérieurs. En 2004, son programme d'exploration comprenait des travaux d'échantillonnage du till et de sédiments fluviatiles, des levés géophysiques terrestres, des activités de prospection et des forages au diamant. Bien que les matériaux kimberlitiques extraits présentent une composition chimique très intéressante, il s'est avéré impossible de déterminer leur source exacte jusqu'à maintenant, quoique des échantillonnages du till ont permis de circonscrire considérablement leurs points d'origine potentiels.

Région de Kitikmeot

La région de Kitikmeot couvre les parties continentales Ouest et Nord du Nunavut, ainsi que des portions des îles Victoria, Prince-de-Galles, du Roi-Guillaume et Somerset. Les collectivités de Kugluktuk et de Cambridge Bay sont les plus importantes de la région et comptent des fournisseurs de services destinés à l'exploration. Mentionnons également que Yellowknife, qui se trouve au sud, dans les Territoires du Nord-Ouest, est un grand centre logistique.

La géologie de la région de Kitikmeot est très diverse. L'extrémité Ouest de la région repose sur des roches de la Province archéenne de l'Ours, tandis que sa portion continentale Ouest repose partiellement sur des roches de la Province archéenne des Esclaves qui sont recouvertes, à l'ouest et à l'est, par des roches silicoclastiques et carbonatées paléoprotérozoïques de l'orogène de Wopmay. Ce dernier sépare les roches plus jeunes de la Province de l'Ours de celles de la Province des Esclaves.

L'île Victoria comporte des boutonnières de roches paléoprotérozoïques qui sont recouvertes par les roches sédimentaires paléozoïques de la plate-forme de l'Arctique, matériaux qui s'étendent sur la majeure partie de l'île. Dans l'Est de la région de Kitikmeot, la Province des Esclaves est séparée de la Province de Churchill occidentale (roches archéennes à paléoprotérozoïques) par l'orogène paléoprotérozoïque de Thelon, qui date d'environ 1,9 milliard d'années. Par ailleurs, la Province de Churchill s'étend sous la majeure partie des portions continentales Nord et Nord-Est de la région de Kitikmeot.

Les producteurs de cette partie du Nunavut possédaient généralement de petites exploitations minières aux environs de la baie Roberts, de la baie Ida et de la pointe Ida, au sud de la baie Elu. La mine d'or Lupin a produit plus de 3,1 Moz depuis 1982, mais on en réduit progressivement l'exploitation, qui vise présentement ses piliers.

En 2004, c'est principalement des diamants et de l'or que les sociétés cherchaient dans la région de Kitikmeot. Les plus récents travaux d'exploration ciblant les diamants exécutés dans cette région couvraient presque la totalité de sa portion continentale Ouest, ainsi que des parties des îles Victoria et Somerset. En décembre 2003, la baie du Couronnement a connu une vague de jalonnements qui a mené à l'octroi d'un nombre record de permis d'exploitation minière au Nunavut. Le nombre de concessions minières enregistrées a généralement augmenté et la plupart des terres bordant la baie du Couronnement ont été jalonnées. Les travaux de Diamonds North Resources Limited et de Teck Cominco Limited qui visent les diamants dans la région et dans l'île Victoria ont permis de mieux délimiter et connaître les corps et les linéaments kimberlitiques qui s'y trouvent.

PROJET BLUE ICE

Parmi ceux que Diamonds North Resources Limited et Teck Cominco Limited ont lancés dans l'île Victoria, c'est le projet Blue Ice qui est rendu à l'étape la plus avancée. Ce dernier vise des terres qui totalisent plus de 200 000 acres et chevauche la limite entre le Nunavut et les Territoires du Nord-Ouest. Jusqu'ici, il a permis de découvrir 16 kimberlites, dont 14 diamantifères, ainsi que de présumer l'existence de dykes kimberlitiques d'une longueur totale de 25 km, suite à l'exécution de levés géophysiques et d'un certain nombre de forages.

Les forages effectués par Diamonds North ont entraîné la découverte d'un amas de quatre kimberlites (Apollo, Neptune, Diana et Pluto) et de la kimberlite Juno, près de la kimberlite King Eider. Depuis 2002, les travaux d'exploration réalisés dans le cadre du projet Blue Ice visent les linéaments kimberlitiques de Galaxy et de King Eider, qui s'étendent respectivement sur 20 km et 25 km de longueur et dont l'existence a été confirmée; ce sont des structures semi-parallèles qui sont orientées du Nord-Ouest vers le Sud-Est et qui reposent à 30 km l'une de l'autre. Les linéaments renferment tous deux de gros diamants, ce qui en fait d'intéressantes cibles. En 2003, Diamonds North a conclu une entente de participation avec Teck Cominco et en 2004, leur programme d'exploration consistait surtout en des forages et des levés géophysiques aériens, ces derniers ayant permis de détecter jusqu'à dix importantes cibles magnétiques et électromagnétiques.

GISEMENTS AURIFÈRES GEORGE LAKE ET GOOSE LAKE (BACK RIVER)

Les gisements aurifères George Lake et Goose Lake reposent dans des unités de formations ferrifères rubanées qui sont elles-mêmes logées dans de la grauwacke plissée en un anticlinal dont le sommet constitue une zone charnière près de la surface. On trouve des minéralisations dans cette zone charnière à forte teneur et dans la grauwacke, au sein de l'anticlinal. Les gisements George Lake et Goose Lake se trouvent sous des terres inuites dont les droits d'exploitation du sous-sol (permis et baux) font l'objet d'une clause d'antériorité.

Les ressources indiquées et présumées du gisement George Lake totalisent 7,806 Mt de minerai titrant 11,25 g/t d'or (2,8 Moz d'or au total). En 2002, la Kinross Gold Corporation a délimité dans le gisement Goose Lake des ressources indiquées qui s'élèvent à 4,37 Mt de minerai titrant 9,8 g/t d'or, ainsi que des ressources présumées qui se chiffrent à 1,88 Mt de minerai titrant 9,9 g/t d'or.

Au début de 2004, la Kinross Gold Corporation et la Miramar Mining Corporation en sont arrivées à une entente de coentreprise concernant ces deux gisements. Dans le cadre de son programme d'exploration, Miramar compte accroître la capacité de production de l'exploitation Hope Bay en doublant les ressources existantes du gisement Goose Lake, elle considère le gisement George Lake comme un gîte satellite et prévoit exécuter des sondages dans le gîte George Lake.

En septembre 2004, le forage de 41 trous totalisant 11 090 m a permis la découverte d'une riche minéralisation titrant en moyenne 36,3 g/t d'or sur 16,8 m dans la zone charnière, près de la surface, ainsi que d'une zone de minéralisations importantes titrant en moyenne 10,2 g/t d'or sur 8,0 m, dans de la grauwacke, au sein de l'anticlinal. En outre, au sud des ressources connues, on a relevé d'importantes teneurs en or sur de grandes largeurs.

PROPRIÉTÉ HACKETT RIVER

La propriété Hackett River, qui fait l'objet de travaux poussés visant les métaux communs et les métaux précieux, est ciblée par trois baux miniers et un bail accordant des droits de surface qui totalisent environ 7144 ha, à 480 km au nord-est de Yellowknife. Au début de 2004, Sabina Resources Limited et Teck Cominco Limited ont signé une entente permettant à Sabina d'obtenir tous les intérêts de la propriété Hackett River.

Cinq gisements (ou zones) ont été délimités dans cette propriété. Ensemble, ceux-ci renferment quelque 21 Mt de minerai et constituent l'un des plus importants gisements de sulfures massifs non exploités au Canada. La zone Main West, aussi appelée zone West Limb « A » ou zone Main Camp Lake, renferme des ressources indiquées qui se chiffrent à 4 Mt de minerai titrant 1,38 % de plomb, 12,76 % de zinc, 0,46 g/t d'or et 231,1 g/t d'argent jusqu'à 200 m de profondeur, où ses limites demeurent inconnues. La zone Main West s'enfonce abruptement vers le Sud-Ouest et se caractérise par des sulfures massifs qui reposent en partie sur des minéralisations en veinules riches en cuivre. Les quatre autres zones sont la zone Main East, qui contient 2,05 Mt de minerai titrant 0,57 % de cuivre, 1,13 % de plomb, 8,24 % de zinc, 0,86 g/t d'or et 166,97 g/t d'argent, la zone East Cleaver, qui renferme 4,57 Mt de minerai titrant 0,33 % de cuivre, 0,90 % de plomb, 6,84 % de zinc, 0,34 g/t d'or et 160,11 g/t d'argent, et les zones Knob Hill et Boot Lake, qui reposent entre les zones Main Camp Lake et East Cleaver.

On a récemment foré 44 trous qui ont recoupé des zones riches en or, en argent et en zinc. Les résultats d'analyse de la teneur relevée dans 19 trous sont extrêmement intéressants, ceux-ci indiquant la présence de quatre zones de minéralisations à forte teneur. La première est formée de sulfures massifs riches en cuivre qui titrent 4,72 % de cuivre, 0,24 % de plomb, 2,85 % de zinc, 661,3 g/t d'argent et 2,19 g/t d'or sur 15,0 m. La deuxième comporte un horizon riche en métaux précieux qui titre 11,41 g/t d'or et 1471,3 g/t d'argent sur 15,1 m. La troisième est constituée de sulfures massifs riches en zinc qui titrent 2,55 % de plomb, 10,71 % de zinc et 235,8 g/t d'argent sur 20,65 m. Enfin, la quatrième zone se compose de sulfures massifs riches en zinc qui titrent 1,21 % de plomb, 23,63 % de zinc et 127,0 g/t d'argent sur 2 m.

PROPRIÉTÉ HIGH LAKE

La propriété High Lake renferme du cuivre, du zinc, de l'argent et de l'or et appartient à Wolfden Resources Inc. Elle est visée par 15 baux qui couvrent 1710 ha et qui se rattachent principalement à une parcelle dont les droits d'exploitation du sous-sol appartiennent aux Inuits. Ces droits font l'objet d'une clause d'antériorité et ne seront pas regagnés par NTI tant que les titres miniers qui leur sont rattachés demeureront en vigueur.

La propriété High Lake renferme des coulées basaltiques à rhyolitiques archéennes orientées vers le Nord, de même que des roches volcaniques fragmentées, dans la partie Nord de la ceinture de roches vertes de High Lake. Les roches mafiques sont moins présentes que les roches volcaniques felsiques dans l'ensemble de cette ceinture, ce qui la distingue des autres ceintures de roches vertes de la

Province des Esclaves. Par ailleurs, les roches supracrustales de la partie Ouest de la propriété High Lake sont pénétrées par des roches plutoniques de l'Archéen tardif.

Vers la fin des années 1950, Kennarctic Explorations a exécuté des travaux de cartographie, d'échantillonnage et de forage et des levés géophysiques qui ont mené à la découverte de réserves estimées à 1,16 Mt de minerai titrant 5,37 % de cuivre et 1,04 g/t d'or (zone A), à 0,58 Mt de minerai titrant 6,09 % de cuivre (zone B) et à 1,83 Mt de minerai titrant 2,51 % de cuivre, 4,2 % de zinc et 29,6 g/t d'argent (zone D).

En 2003, un nouvel horizon de sulfures massifs, soit la zone West, a été découvert dans la propriété High Lake, à 1,7 km à l'ouest des zones A/B et D. Jusqu'ici, des forages totalisant plus de 20 000 m ont été exécutés, et ces travaux se poursuivent afin de prolonger la zone West. Des forages d'extension ont recoupé des intervalles mesurant jusqu'à 5,5 m qui titrent 2,40 % de cuivre, 4,90 % de zinc, 177,15 g/t d'argent et 4,14 g/t d'or. Dans le trou le plus profond (700 m), dans l'extrémité Nord de la zone West, on a recoupé le plus épais intervalle minéralisé, ce qui laisse supposer que les limites du gisement demeurent inconnues en profondeur. Des teneurs se chiffrant à 3,07 % de cuivre, à 0,52 % de zinc, à 48,10 g/t d'argent et à 1,30 g/t d'or ont été recoupées sur 45,70 m, ainsi que des concentrations s'élevant à 4,27 % de cuivre sur 19,00 m. En 2004, d'autres forages profonds ont été effectués, ceux-ci recoupant un intervalle impressionnant qui titre 0,81 % de cuivre, 7,59 % de zinc, 103,33 g/t d'argent et 3,81 g/t d'or sur 50,85 m.

PROJET HOPE BAY (DORIS NORTH, MADRID, BOSTON)

Le projet Hope Bay, dont la Miramar Mining Corporation détient tous les intérêts, demeure le plus important projet d'exploration au Nunavut. Il vise des matériaux dans la ceinture de roches vertes de Hope Bay, qui s'étend sur 1000 km^2 et qui est l'une des ceintures de roches vertes non mises en valeur qui suscite le plus d'intérêt au Canada. La ceinture de Hope Bay contient un certain nombre de gisements aurifères importants, dont trois qui ont été délimités dans le cadre du projet Hope Bay, soit les gisements Boston, Doris et Madrid, qui comprennent les zones Naartok et Suluk. Les ressources de la propriété Hope Bay sont présentement estimées à 5,4 Moz d'or, ce qui comprend des ressources mesurées et indiquées qui se chiffrent à 1,8 Moz d'or (9,9 g/t d'or) et des ressources présumées qui s'élèvent à 3,6 Moz d'or (6,9 g/t d'or). Ces ressources s'accroissent au fur et à mesure que d'autres travaux sont réalisés, comme l'indiquent les importantes découvertes qui ont été faites en profondeur dans le gisement Boston et dans la zone Naartok en 2003 et en 2004. En outre, les limites de tous les gisements de la propriété Hope Bay demeurent inconnues.

Miramar détient des permis visant la plupart des terres qui couvrent la ceinture de Hope Bay, étendues dont la superficie totalise environ 250 000 acres, dont les droits appartiennent en grande partie aux Inuits et dont l'administration relève de NTI. La ceinture de Hope Bay, qui mesure 80 km de longueur du Nord vers le Sud et de 7 à 20 km de largeur, repose dans le coin Nord-Est de la Province des Esclaves. Elle constitue, en outre, un exemple typique de ceinture de roches vertes archéennes et se compare aux ceintures de Yellowknife et de Kirkland Lake, ainsi qu'à d'autres riches ceintures aurifères. Elle comprend des roches métasédimentaires et métavolcaniques mafiques à faciès inférieur du schiste vert, ainsi que des roches à faciès de l'amphibolite, le long de ses marges Est et Ouest, là où des roches granitoïdes archéennes ont été pénétrées. De plus, elle a été déformée par de nombreux épisodes géologiques et est recoupée par d'importantes zones de cisaillement altérées et orientées du Nord vers le Sud. Enfin, les gisements qu'elle renferme sont similaires à d'autres importants gisements aurifères logés dans des ceintures de roches vertes archéennes.

Le gisement Doris se trouve à l'emplacement de ce qui serait une inflexion dans la rupture structurale de la ceinture de Hope Bay et consiste en un réseau de filons de quartz à pendage abrupt qui s'étend sur 3 km à l'intérieur de basaltes en coussins métamorphisés et plissés. Dans son extrémité Nord, les filons sont plissés et forment une zone charnière anticlinale riche près de la surface (Doris North).

Dans une étude de faisabilité publiée en janvier 2003, on prévoyait que pendant les deux premières années d'exploitation du gisement Doris North, 311 000 oz d'or pourraient être produites. Au début de 2004, Miramar et la Kitikmeot Inuit Association (KIA) ont signé une entente sur les répercussions et les avantages pour les Inuits que présente la construction de la mine Doris North. Cependant, en août 2004, la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions (CNER) a déterminé que le projet Doris North ne pourrait passer à l'étape de l'émission de permis avant qu'on ne soumette à la CNER un nouvel énoncé des répercussions environnementales comprenant davantage de renseignements sur cinq aspects particuliers du projet concernant la faune et la conception de la mine. Miramar aura bientôt réuni les renseignements supplémentaires nécessaires.

Le gisement Boston repose à proximité de l'extrémité Sud de la ceinture de Hope Bay et est associé à une flexure dans la rupture structurale de cette dernière. L'or et les sulfures (principalement de la pyrite) qu'il renferme forment des grumeaux à l'intérieur des filons de quartz et de l'auréole de roche encaissante. Ses ressources mesurées et indiquées s'élèvent à 687 000 oz d'or (15,4 g/t d'or) et ses ressources présumées, à 900 000 oz d'or (10,9 g/t d'or). La plus intéressante minéralisation aurifère qu'il contient traverse des zones altérées, au sein d'un important système de cisaillement carbonaté altéré et riche en fer.

En 2004, 35 trous totalisant 20 157 m ont été forés dans le gisement Boston. Les résultats de ces forages ont dépassé toute attente (le trou 304 a recoupé 21,7 g/t d'or sur 6,6 m) et permis de découvrir de nouvelles zones minéralisées, sans compter que 16,2 g/t d'or ont été recoupés sur 9,5 m à l'extérieur des ressources connues. De plus, dans une zone mesurant 400 sur 500 m environ et située sous les ressources connues, des forages en profondeur ont croisé d'importantes minéralisations (un intervalle de 3,8 m titrant 28,9 g/t d'or et un intervalle exceptionnel de 0,5 m titrant 461,3 g/t d'or).

Des estimations effectuées en 2003 établissent les ressources indiquées du gisement Madrid à 565 000 oz d'or (4,9 g/t d'or) et ses ressources présumées, à 1 886 000 oz d'or (environ 4,9 g/t d'or). En 2001, on a sondé plusieurs cibles le long de la zone Deformation, d'une longueur de 11 km, au sud-est du gisement, et délimité deux autres importantes occurrences aurifères, soit les zones Naartok et Suluk. Les matériaux minéralisés de la zone Naartok reposent dans une zone d'altération (dolomite, séricite, silice et albite) qui présente un pendage abrupt vers le Nord, une orientation vers l'Ouest et des minéralisations en or-pyrite disséminées, bréchiques et aussi présentes sous forme de stockwerks, au sein de roches volcaniques mafiques. En 2004, le forage de 17 trous totalisant 7281 m a permis de plus que doubler la taille des minéralisations connues dans la zone Naartok. Des forages d'expansion ont, de plus, recoupé un intervalle de 18 m titrant en moyenne 6,5 g/t d'or, y compris des teneurs s'élevant en moyenne à 10,1 g/t d'or sur 6,1 m et à 9,0 g/t d'or sur 6,2 m.

PROPRIÉTÉ JAMES RIVER (NORTH JAMES RIVER)

La zone aurifère Cygnet Lake a été découverte et initialement évaluée par BHP Minerals. Sur 3 km dans sa direction générale, la minéralisation en or est associée à des quantités variables de pyrite et d'arsénopyrite dans des zones linéaires de silicification et des filons de quartz. Pure Gold Minerals Inc. et Bard Ventures Ltd. exécutent des travaux visant deux occurrences intéressantes appelées Silver Bullet et Black Ice. Des échantillons prélevés en surface dans l'occurrence Silver Bullet titraient jusqu'à 154 g/t d'or, teneur pouvant atteindre 21 g/t d'or dans ceux prélevés dans la zone Black Ice.

En 2004, les travaux d'exploration réalisés dans la propriété James River visaient principalement à évaluer des anomalies qui avaient été détectées lors de levés magnétiques et électromagnétiques aériens et dont l'interprétation et une délimitation plus poussée avaient été exécutées grâce à des levés magnétiques et UTEM terrestres en 2003. Mentionnons aussi que de l'or visible a été trouvé pendant le prélèvement d'échantillons en rainure. La présence d'une minéralisation titrant jusqu'à 82,4 g/t d'or a été confirmée sur 50 m dans sa direction générale et une teneur de 60,3 g/t d'or a été recoupée sur 1,2 m dans l'occurrence Silver Bullet. Un échantillon prélevé au hasard dans un réseau de filons distinct, à 50 m à l'est de la zone minéralisée, titrait 86,4 g/t d'or, tandis que 15 échantillons en rainure prélevés dans l'affleurement de filons de 50 m titraient en moyenne 11,8 g/t d'or.

On a également prélevé 26 échantillons en rainure d'une largeur allant de 0,4 à 1,3 m dans l'occurrence Black Ice et des teneurs de 10,1 g/t d'or et de 1,6 g/t d'or en moyenne ont été relevées dans une direction générale de 40 m.

PROJET D'EXPLOITATION DE DIAMANTS JERICHO

En 1992 et 1993, Lytton Minerals et New Indigo Resources ont jalonné les claims Jericho, Contwoyto et Burnside, d'une superficie totale de 437 000 acres, autour de l'extrémité Nord du lac Contwoyto. De plus, des levés géophysiques aériens poussés ont été réalisés et des milliers d'échantillons de till ont été prélevés. Des forages ont mené à la découverte de la kimberlite JD/OD-1, en 1995, et de la kimberlite JD/OD-2, en 1996. La kimberlite JD/OD-1, aussi appelée cheminée Jericho, a été délimitée suite à des forages totalisant 28 000 m. Toutefois, la découverte de la kimberlite JD/OD-3, également appelée Nazareth, et de la kimberlite JD/OD-2 n'a pas justifié l'exécution d'autres travaux d'exploration. Par ailleurs, on a creusé une descenderie dans la cheminée Jericho en 1997 et prélevé un échantillon en vrac totalisant 14 555 t de kimberlite. De cette quantité, 9435 t de kimberlite ont été traitées sur le site de la mine Lupin, ce qui a permis de récupérer 10 535 ct de diamants. Mentionnons aussi que la kimberlite Contwoyto-1 a été découverte dans les claims Contwoyto en 1999.

En 2000, la Tahera Diamond Corporation a entamé le processus d'examen environnemental préalable à l'aménagement et à l'exploitation de la mine de diamants Jericho. Jusqu'ici, la société répond à toutes les exigences des divers organismes de réglementation concernés. En 2003, Tahera a entrepris une étude de faisabilité, puis en juin 2004, le gouvernement fédéral l'a autorisée à lancer le projet Jericho. Au début de septembre, Tahera et la KIA ont signé une entente officielle sur les répercussions et les avantages pour les Inuits et, en octobre 2004, Tahera et la société Tiffany and Co. ont conclu une entente sur l'achat et la mise en marché de diamants. Il faut aussi noter que Tiffany contribuera au financement du projet en lui consacrant 35 M$.

Tahera participe présentement à des audiences afin d'obtenir un permis d'utilisation de l'eau auprès de l'Office des eaux du Nunavut. Sa demande de permis de catégorie A a été acceptée et son audience finale devait avoir lieu au début de décembre 2004, ce qui devrait lui permettre de respecter les délais qu'elle s'est fixés pour exécuter ses travaux de construction en 2005 et terminer l'aménagement d'un chemin de glace entre la mine Lupin et la mine Jericho. Tahera prévoit entamer l'exploitation de la mine Jericho au début de 2006. Cette mine, dont la durée de vie devrait s'élever à neuf ans (de 2005 à 2014), contient des réserves prouvées qui se chiffrent présentement à 2,6 Mt de minerai titrant en moyenne 1,2 ct/t. Elle sera d'abord exploitée à ciel ouvert pendant les quatre premières années, ce qui permettra le traitement sur place de 330 000 t/a de minerai, puis elle sera mise en production sous terre.

PROJET MUSKOX

L'Intrusion de Muskox, qui date de 1,27 milliard d'années et qui est l'une des plus grandes intrusions au monde, est un complexe mafique/ultramafique lité qui pénètre dans le Supergroupe paléoprotérozoïque de Coronation. Elle occupe une chambre magmatique triangulaire en forme de cuve qui mesure jusqu'à 20 km de largeur, s'enfonce jusqu'à 1,8 km de profondeur et affleure sur 125 km. Des données géophysiques laissent supposer qu'elle se prolonge encore sur 250 km sous les roches de couverture.

L'Intrusion de Muskox a été découverte en 1956 par Inco et a été étudiée par diverses sociétés de 1969 à 1988. De 1995 à 1997, Muskox Minerals Corp. a jalonné des claims et négocié avec les Inuits des ententes de concession qui ont ensuite été transformées en ententes d'exploration. La plus forte teneur relevée dans un échantillon prélevé au hasard se chiffre à 160 g/t de palladium; cet échantillon contenait aussi du platine, de l'or et plus de 20 % de cuivre-nickel. En 2001, le plus intéressant intervalle recoupé par des forages titrait 1,28 % de cuivre, 0,45 % de nickel, 1,20 g/t de palladium et 0,18 g/t de platine sur 15 m.

Muskox Minerals Corp. et son ancien partenaire, Anglo American Exploration Canada (AAEC), ont exécuté des levés géophysiques aériens SPECTREM en 2003 et identifié 21 cibles conductrices, travaux qui ont été suivis par des levés terrestres. Des forages ont recoupé un intervalle titrant jusqu'à 1,22 % de nickel, 0,76 % de cuivre, 0,03 % de cobalt, 340 parties par milliard (ppb) de platine et 1150 ppb de palladium sur 0,61 m, dans du paragneiss de l'éponte inférieure pauvre en sulfures. En mai 2004, AAEC et Muskox Minerals ont mis un terme à leur entente d'option. Les dépenses d'exploration consacrées au projet Muskox par AAEC ont dépassé 2,5 M$ et visaient, entre autres, l'intégration de données existantes, l'exécution d'un levé aérien régional du type SPECTREM, l'analyse de la géochimie du sol, des levés terrestres UTEM et PEM, ainsi que des forages au diamant.

PROJET ULU

Actuellement, Wolfden Resources Inc. gère le projet Ulu et possède la propriété du même nom. Le projet Ulu vise des matériaux encaissés dans des roches métavolcaniques mafiques de la ceinture volcanique de High Lake qui présentent le faciès de l'amphibolite. Les claims Ulu ont fait l'objet de nombreux forages entre 1989 et 1996. En 1995, Echo Bay Mines Ltd, qui était le propriétaire de ces claims à l'époque, estimait leurs ressources à 1,5 Mt de minerai titrant 12,78 g/t d'or, dans la zone Flood. Les principaux claims Ulu (claims Ulu 1 à 4) s'étendent au-dessus d'un lobe de 2 à 3 km de largeur qui se compose de roches supracrustales entourées de granite. La propriété Ulu présente un excellent potentiel sur le plan de l'exploration, ce dont témoigne l'occurrence Ravine, qui n'a pas encore été sondée mais qui a fait l'objet de travaux de prospection qui indiquent des teneurs s'élevant à 36,2 g/t d'or et à 26,0 g/t d'or. De plus, des concentrations se chiffrant à 22,8 g/t et à 89,1 g/t (2,6 onces par tonne courte) ont été relevées dans des filons de quartz blocailleux qui s'apparentent à des chapeaux de fer, situés au nord et au sud de la propriété.

Lors de récents travaux de forage, Wolfden a recoupé de fortes teneurs en or sous les ressources connues de la propriété, ainsi que des sulfures massifs, parallèlement aux principales zones aurifères. On a lancé un programme de forage afin de reculer les limites de la zone Flood et de trouver d'autres lentilles sous le gisement principal. Des forages ont permis de confirmer le prolongement d'une minéralisation en or dans la zone Deep, en aval-plongement de la zone principale Flood. Initialement, les forages exécutés dans la zone Deep ont recoupé des teneurs totalisant 21,18 g/t sur 2,4 m et 11,24 g/t sur 4,0 m. Ces travaux se poursuivent et leurs résultats indiquent qu'il serait possible d'accroître les ressources courantes de la propriété Ulu. En outre, cette dernière renferme une minéralisation en sulfures massifs qui titre 7,48 % de cuivre, 6,94 % de zinc, 148,6 g/t d'argent et 1,05 g/t d'or sur 1,9 m, au point de contact entre des basaltes et des sédiments, parallèlement à la minéralisation de la zone Flood.

Baie du Couronnement

Le district diamantifère de la baie du Couronnement, qui se trouve au sud-est de Kugluktuk, englobe la partie Nord de la Province archéenne des Esclaves et contient plus de 20 kimberlites, dont certaines très riches en diamants. La première a y avoir été découverte, soit la kimberlite Potentilla, a été trouvée en 2001 et a soulevé une vague de jalonnements au terme de laquelle des claims totalisant 4 millions d'acres avaient été jalonnés, surtout dans ce district. Nombre de sociétés sont actives dans cette région, qui compte, parmi ses principales kimberlites, les kimberlites diamantifères Artemisia et Thrift d'Ashton Mining of Canada, de même que les kimberlites Potentilla et Stellaria de Stornoway.

PROPRIÉTÉS D'ASHTON MINING OF CANADA

Ashton est le propriétaire exclusif des propriétés Vic, Kim, Ric, Eokuk, Fairy River et James River, qui totalisent 197 000 ha. Ashton détient également 52,5 % des intérêts de la propriété Kikerk Lake, qui couvre 16 000 ha, et le droit d'en acquérir encore 7 %, les intérêts restants appartenant à la Caledonia Mining Corporation et à la Stornoway Diamond Corporation. En 2004, le programme d'explo-

ration estival qu'Ashton a lancé dans le craton des Esclaves visait principalement la propriété Kikerk Lake et les propriétés exclusives de la société, aux environs de la baie du Couronnement. Il consistait à prélever plus de 1200 échantillons de minéraux indicateurs afin d'établir plus facilement la priorité entre les cibles géophysiques déjà identifiées et les anomalies relatives à des minéraux indicateurs. Les résultats de l'analyse de ces échantillons devraient être connus en 2005. L'affleurement sur quelque 2 m de largeur d'un dyke kimberlitique a été découvert dans la propriété Kikerk, entité dont l'étendue et la taille sous la surface ne sont pas connues. Cependant, l'analyse par dissolution caustique de quelques centaines de kilogrammes de matériaux issus de cette kimberlite laisse croire que ce dyke ne présente qu'un faible potentiel diamantifère.

PROPRIÉTÉ NAPAKTULIK LAKE

Strongbow Exploration Inc. détient des intérêts variables dans des terres qui totalisent plus de 263 000 ha dans le district diamantifère de la baie du Couronnement. Toutefois, elle possède tous les intérêts de la propriété diamantifère Napaktulik Lake, qui est située à moins de 5 km d'au moins deux corps kimberlitiques et qui comprend 18 959 ha de terres inuites visées par une entente conclue avec NTI. Un nombre restreint de prélèvements effectués par Strongbow en 2003 a permis de relever un nombre anomal de minéraux indicateurs dans 33 des 39 échantillons prélevés, y compris du grenat pyrope, du grenat éclogitique, de la chromite et de l'ilménite, sous forme de grains. Des données issues d'un levé magnétique et électromagnétique héliporté exécuté au-dessus de la propriété ont permis de délimiter un certain nombre de cibles kimberlitiques potentielles. Les résultats d'un programme d'échantillonnage du till réalisé dans la propriété en 2004 serviront à mieux y délimiter des zones cibles.

PROJET JUBILEE

Le projet Jubilee (Stornoway Diamond Corporation – 50 %, Nordic Diamonds Ltd. – 25 % et International Samuel Exploration Corp. – 25 %) vise des terres qui couvrent 137 250 acres. En 2004, 700 000 $ ont été consacrés à des travaux d'exploration dans le cadre de ce projet. Ces travaux visaient surtout à prélever plus de 600 échantillons de till afin de comprendre les variations au sein de traînées de minéraux régionales importantes et étendues latéralement qui avaient été découvertes préalablement lors d'échantillonnages du till et de levés aéromagnétiques. Ces travaux d'exploration ont également servi à trouver et à distinguer des traînées de minéraux indicateurs d'origine locale qui témoigneraient de la présence de corps kimberlitiques inconnus dans la propriété; quatre ou cinq zones d'anomalies qui présentent un intérêt immédiat ont été identifiées.

PROPRIÉTÉ CORONATION

Dans la région de la baie du Couronnement, Shear Minerals Ltd. possède aussi, depuis 1997, la propriété Coronation, qui compte 58 claims répartis dans trois blocs non contigus qui totalisent 79 500 acres. En 2002, dans le cadre du projet qui cible cette propriété, Shear a entrepris des forages visant quatre cibles relativement prioritaires en se basant sur des données géophysiques terrestres et l'analyse d'échantillons de till laissant supposer la présence d'anomalies liées à des minéraux indicateurs de kimberlite. La société a également entamé des travaux de cartographie et d'échantillonnage, ainsi que le prélèvement d'autres échantillons de till, activités dont elle attend les résultats.

3. Les activités canadiennes d'exploration minérale dans le monde

3.1 INTRODUCTION

Cette section présente un aperçu des activités d'exploration[24] menées par les sociétés canadiennes à l'étranger. Elle met en outre en relief les parts canadiennes et étrangères du marché de l'exploration par les grandes sociétés au Canada. Les données de cette étude[25] correspondent aux statistiques les plus récentes au mois d'août 2004.

3.2 LE MARCHÉ MONDIAL DE L'EXPLORATION MINÉRALE

En 2003, les investisseurs se sont montrés beaucoup plus intéressés à investir dans l'exploration minérale qu'au cours des dernières années. Plus de 12,7 milliards de dollars (G$) ont été réunis en financement par actions dans le but de réaliser des projets d'exploration et de mise en valeur à l'échelle mondiale en 2003[26]. Plus de 45 % des nouveaux fonds ont été rassemblés pour des sociétés cotées en bourses canadiennes.

En raison de l'intérêt accru des investisseurs, les budgets alloués à l'échelle mondiale **(tableau 24)** aux programmes d'exploration ciblant les métaux précieux, les métaux communs et les diamants ont atteint, selon les estimations, 3,5 G$ ou 2,4 G$US en 2003, soit une hausse de plus de 13 % (en dollars canadiens constants) comparativement à 2002 (3,0 G$)[27]. Ce chiffre total comprend les budgets signalés par les grandes sociétés, les petites sociétés et par les sociétés qui prévoyaient consacrer des sommes relativement peu importantes à l'exploration, ainsi que des estimations pour les sociétés qui ne rendent pas publics leurs projets d'exploration.

---

[24] La plupart des renseignements sur le marché mondial de l'exploration minérale par les grandes sociétés proviennent du rapport annuel *Corporate Exploration Strategies : A Worldwide Analysis*, publié par le Metals Economics Group (MEG), Halifax (Nouvelle-Écosse). Les travaux que le MEG considère comme de l'exploration comprennent l'exploration primaire, le forage périmétrique, les travaux de reconnaissance et d'évaluation et les travaux qui ont pour but de mieux quantifier et de définir un gisement de minerai déjà connu, une fois l'étape de première délimitation terminée. Il considère également comme de l'exploration tous les travaux de faisabilité menés jusqu'à la décision de production. L'information qui porte sur des projets particuliers est basée sur les rapports de sociétés.

[25] Le chapitre 3 se fonde sur un article de l'édition 2003 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, publié par Ressources naturelles Canada. Cet article est disponible sur Internet à l'adresse www.rncan.gc.ca/smm/cmy/pref_f.htm.

[26] Gamah International Limited. « Mining and Exploration Company Financings: Monthly Records and Historic Trends, December 2003 ». Toronto (Ontario), janvier 2004, section II, p. 1-108.

[27] Sauf indication contraire, les montants apparaissant dans le présent chapitre sont libellés en dollars canadiens et comparés d'une année à l'autre en dollars canadiens constants.

TABLEAU 24. BUDGETS D'EXPLORATION MONDIAUX POUR LES MÉTAUX PRÉCIEUX, LES MÉTAUX COMMUNS OU LES DIAMANTS, PAR DOMICILE FISCAL ET TYPE DE SOCIÉTÉS, EN 2003

	Canada	Australie	Afrique et Moyen-Orient	Europe ex-U.R.S.S.	États-Unis	Amérique latine	Autres pays d'Asie-Pacifique	Domicile fiscal non défini	Total	Part du total partiel
					(millions de dollars)					(%)
Grandes sociétés	798	324	477	324	267	214	16		2423	76
Petites sociétés	464	224	2	33	17	8	7		756	24
Total partiel	1 262	548	479	358	284	222	23		3 179	100
Autres sociétés	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	300	300	
Total	1 262	548	479	358	284	222	83	300	3 479	

Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies : A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
– : néant; n.d. : non disponible.
Remarques : (1) Aux fins du présent chapitre, les « grandes sociétés » se composent de celles dont les budgets d'exploration annuels se sont élevés à au moins 4,3 M$ en 2003 (3 M$US). On comptait 100 grandes sociétés en 2003. Ces sociétés représentent habituellement quelque 80 % des budgets d'exploration annuels à l'échelle mondiale. Des données concernant ces sociétés sont disponibles pour une période de 12 ans. Dans ce chapitre, l'accent est mis sur les grandes sociétés. (2) Dans le présent chapitre, les « petites sociétés » sont celles qui prévoyaient consacrer au moins 145 000 $ (100 000 $US), mais moins de 4,3 M$ (3 M$US), à l'exploration minérale en 2003. On comptait 817 petites sociétés en 2003. Veuillez consulter ce chapitre pour des commentaires généraux sur l'ensemble des petites sociétés. (3) Les « autres sociétés » comprennent celles dont les budgets d'exploration ont été inférieurs en 2003 à 145 000 $ (100 000 $US). Cette catégorie comprend également des sociétés dont les budgets d'exploration ont été annulés et dont les données seraient autrement non disponibles. On comptait plus de 300 autres sociétés en 2003. Ce chapitre ne traite aucunement de ces sociétés.

Aux fins du présent chapitre, les sociétés qui ont signalé d'importants projets d'exploration se composent de celles dont les budgets se sont élevés à au moins 145 000 $ (100 000 $US). En 2003, elles étaient 917, soit une augmentation de 27 % par rapport aux 724 sociétés de 2002. Des 917 sociétés, 585 ou 64 % d'entre elles étaient établies au Canada.

Ces 917 sociétés prévoyaient lancer des programmes d'exploration dans 95 pays, nombre à peu près semblable à celui de 2002. Comparativement à l'année précédente, leurs budgets se sont accrus dans près de 60 % des pays où elles projetaient d'être actives en 2003. Leurs budgets sur 12 mois (en dollars canadiens constants) ont augmenté de 170 M$ au Canada, de 90 M$ en Afrique du Sud, de 30 M$ au Mexique, d'environ 20 M$ au Ghana, aux États-Unis et au Venezuela respectivement et d'au moins 10 M$ au Botswana, au Chili, en Chine et en Mongolie respectivement. Dans les pays où l'on prévoyait une réduction de leurs budgets totaux entre 2002 et 2003, les fléchissements prévus se sont avérés relativement petits, les plus importants ne s'étant élevés au plus qu'à environ 10 M$ en Argentine et en Tanzanie respectivement.

3.3 LES GRANDES SOCIÉTÉS DANS LE MONDE

Les tendances mondiales en matière d'exploration minérale sont établies d'après les données portant sur les grandes sociétés. Aux fins du présent chapitre, ces grandes sociétés (**tableau 24**) se composent de celles dont les budgets d'exploration annuels se sont élevés à au moins 4,3 M$ en 2003 (3 M$US en dollars courants annuellement). Les grandes sociétés sont les seules pour lesquelles il existe des données pluriannuelles cohérentes au sujet des activités d'exploration à l'échelle mondiale. Le présent chapitre porte donc sur ces sociétés, à propos desquelles on dispose présentement de données recueillies pendant une période de 12 ans.

En 2003, on s'attendait à ce que les grandes sociétés consacrent, au total, 2,4 G$ (1,7 G$US) au lancement de programmes d'exploration dans 68 pays, soit dans trois pays de plus qu'en 2002. Pendant cette même année, le nombre des grandes sociétés à travers le monde se chiffrait à 100, comparativement à 96 en 2002 et au nombre record de 279 en 1997.

Bien qu'en 2003, les 100 plus grandes sociétés au monde ne représentaient qu'environ 11 % des 917 sociétés qui ont signalé des budgets d'exploration, leurs dépenses à ce chapitre constituaient plus de 76 % de la valeur des programmes d'exploration proposés dans le monde (**tableau 24**). En 2002, il était plus difficile pour les petites sociétés de trouver du financement, et les grandes sociétés représentaient alors 13 % de celles qui avaient signalé des budgets d'exploration et 79 % de la valeur des programmes d'exploration proposés dans le monde.

En 2003, à l'échelle mondiale, leurs budgets comptaient pour 84 % de la valeur des programmes ciblant les métaux communs, pour 81 % de la valeur des activités visant les diamants, pour 72 % des travaux consacrés à la recherche d'or et pour près de 69 % des travaux axés sur les métaux du groupe platine (MGP). De plus, leurs budgets représentaient alors 85 % de la valeur des programmes que l'on se proposait de lancer en Amérique latine et dans les Caraïbes, proportion qui s'élevait à 84 % dans le cas de l'Europe et des pays de l'ex-U.R.S.S., à 82 % dans celui de l'Afrique et du Moyen-Orient, à 80 % dans celui des États-Unis, à 70 % en ce qui concerne les pays de l'Asie-Pacifique et à 64 % pour ce qui est du Canada.

3.4 LES PETITES SOCIÉTÉS DANS LE MONDE

Dans le présent chapitre, les petites sociétés (**tableau 24**) sont celles qui prévoyaient consacrer au moins 145 000 $ (100 000 $US) mais moins de 4,3 M$ (3 M$US) à l'exploration minérale en 2003, année pendant laquelle on s'attendait à ce qu'elles entreprennent à l'échelle mondiale des programmes d'exploration d'une valeur totale de 756 M$ (522 M$US).

Dans nombre de régions du monde, les petites sociétés jouent un rôle important en matière d'exploration minérale et de mise en valeur, tout particulièrement en Australie et au Canada. Dans beaucoup de pays, dont 27 en 2003, elles étaient les seules à entreprendre des travaux d'exploration minérale.

En 2003, on comptait 817 petites sociétés. Les deux tiers de ces sociétés étaient établies au Canada, et environ le tiers de leurs budgets d'exploration combinés y a été engagé.

Les budgets des petites sociétés canadiennes représentent 37 % de ceux des petites et grandes sociétés canadiennes combinées, proportion qui s'élève à 41 % en Australie. Les petites sociétés canadiennes prévoyaient engager 244 M$ au Canada ou 53 % de leurs budgets totaux, lesquels se chiffraient à 464 M$. En Australie, cette valeur s'établissait à 169 M$ ou à 75 % des budgets totaux, qui étaient de l'ordre de 225 M$.

Bien que les budgets d'exploration des petites sociétés représentent 24 % de ceux qui ont été signalés à travers le monde en 2003, leurs activités, à proprement parler, ne sont pas abordées dans le présent ouvrage.

3.5 LES GRANDES SOCIÉTÉS CANADIENNES

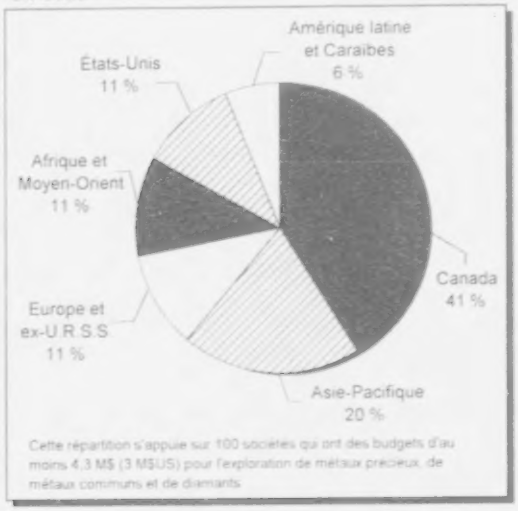
Le Canada compte plus de sociétés d'exploration minérale que tout autre pays dans le monde. En outre, plus de 40 % des grandes sociétés y sont établies (**figure 36**); en 2003, c'était le cas de 41 d'entre elles, soit un accroissement comparativement à 2002 (37 sociétés).

En 2003, la valeur des programmes d'exploration que ces 41 grandes sociétés canadiennes projetaient de lancer au Canada et à l'étranger s'est élevée à près de 798 M$ (**figure 37**), soit une hausse de 102 M$ ou de 15 % par rapport à 2002 (696 M$). Presque 45 % de cette augmentation devait toucher leurs budgets affectés au Canada et 55 %, ceux qu'elles ont engagés à l'étranger.

Les programmes que les grandes sociétés canadiennes prévoyaient entreprendre en 2003 représentaient le tiers de tous ceux que les grandes sociétés d'exploration prévoyaient lancer dans le monde, soit un peu plus qu'en 2002. Cependant, après leur avoir ajouté les programmes des petites sociétés canadiennes, cette proportion passe à 40 %.

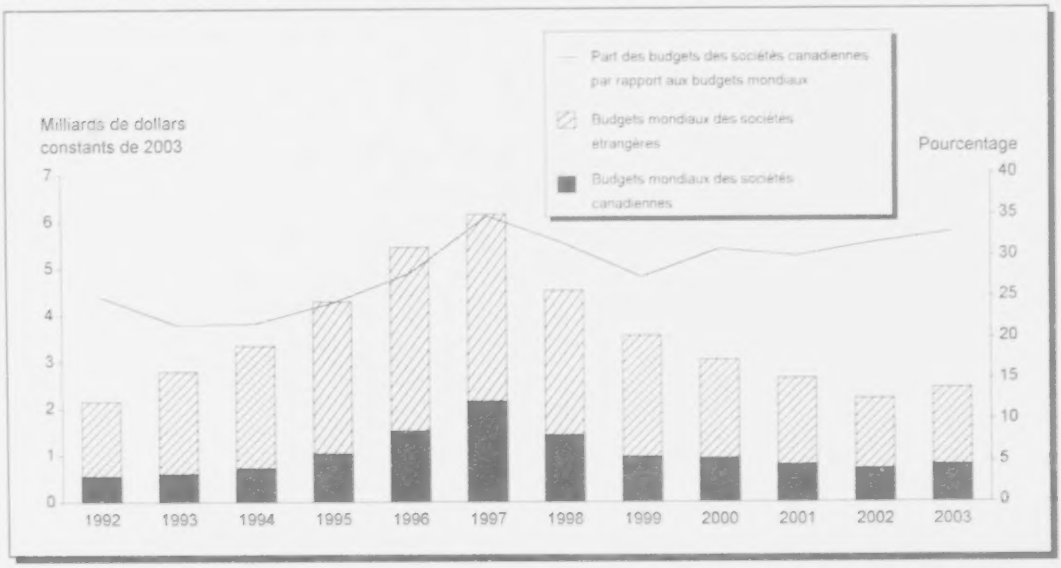
À l'échelle mondiale, les sociétés canadiennes sont les plus actives, et de loin, parmi les grandes sociétés d'exploration minérale. Par comparaison, les programmes des grandes sociétés africaines représentaient 20 % de ceux qui étaient prévus par les grandes sociétés à travers le monde, proportion qui s'élevait à 13 % dans le cas des sociétés européennes et australiennes respectivement et à 11 % dans celui des sociétés des États-Unis.

Figure 36
Répartition des grandes sociétés d'exploration à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, en 2003



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economic Group, Halifax (Nouvelle-Écosse)

Figure 37
Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, de 1992 à 2003
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,3 M$ en 2003 pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,3 M$ (3 M$US) en 2003. Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

Le budget d'exploration de chaque grande société canadienne est généralement moins important que celui de chaque grande société à l'échelle mondiale. En 2003, la moyenne et la médiane des budgets des grandes sociétés canadiennes sélevaient respectivement à 19,5 M$ et à 8,6 M$, alors que celles enregistrées à l'échelle mondiale se chiffraient respectivement à 24,2 M$ et à 10,9 M$. En 2003, le plus important budget affecté à l'exploration par une grande société canadienne totalisait 159 M$ et le plus large au monde, 203 M$.

Bien que d'une société à l'autre, l'importance des budgets et des dépenses peut considérablement varier, les budgets d'exploration totaux permettent habituellement d'estimer de manière fiable la somme totale qui a réellement été consacrée à l'exploration dans le monde. Par exemple, en 1999, les dépenses des grandes sociétés canadiennes se sont avérées inférieures de quelque 7 % à celles prévues dans leurs budgets, écart relativement similaire à celui relevé en 1998[28].

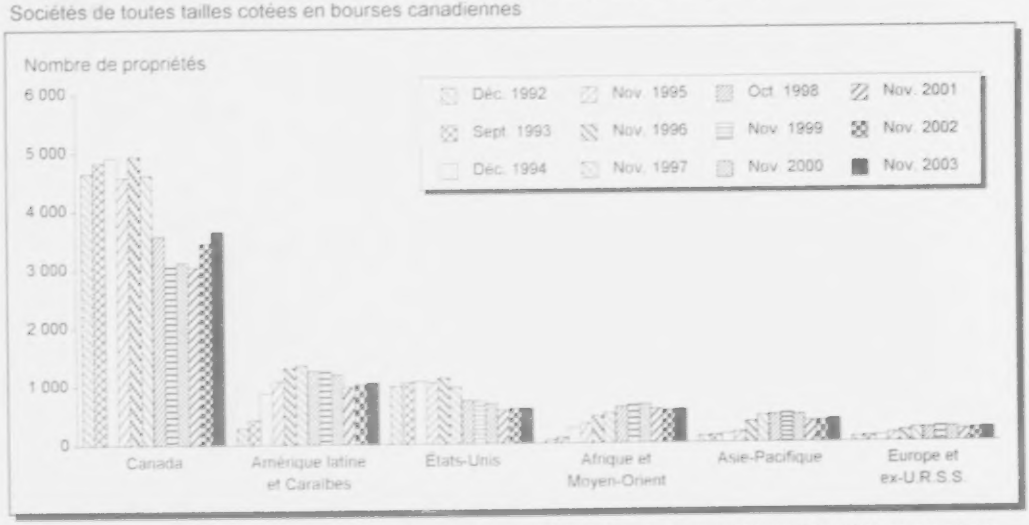
À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans plus de 6400 propriétés minières (**figure 38**) au Canada et dans plus de 100 autres pays; ces propriétés faisaient, pour la plupart, l'objet de travaux d'exploration initiaux[29]. À la fin de 2003,

---

[28] Pour plus d'information sur les différents aspects du lien entre les budgets d'exploration et les dépenses d'exploration des grandes sociétés canadiennes, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 1998 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.1 et 7.2 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/1998/08.pdf).Voir aussi l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 1999 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.2 et 7.4 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/1999/08.pdf

[29] La plupart des données sur le portefeuille de propriétés minières des sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes sont tirées de *MIN-MET CANADA* (pour la période de 1991 à 1997) et d'*InfoMine db* (pour la période de 1998 à 2003), bases de données produites par Robertson Info-Data Inc. de Vancouver (C.-B.).

Figure 38
Propriétés minières canadiennes à l'échelle mondiale, par région, de 1992 à 2003
Sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de données provenant des bases de données *MIN-MET CANADA* pour la période de 1992 à 1997 et *InfoMine db* pour la période de 1998 à 2003, produites par Robertson Info-Data Inc., Vancouver (Colombie-Britannique). Permission d'utilisation obtenue.
Remarque : La baisse, après 1997, du nombre de propriétés au Canada s'explique en partie par le fait que l'application de certaines fonctions des bases de données permet d'exclure plusieurs des propriétés qui ne font pas l'objet de travaux récents.

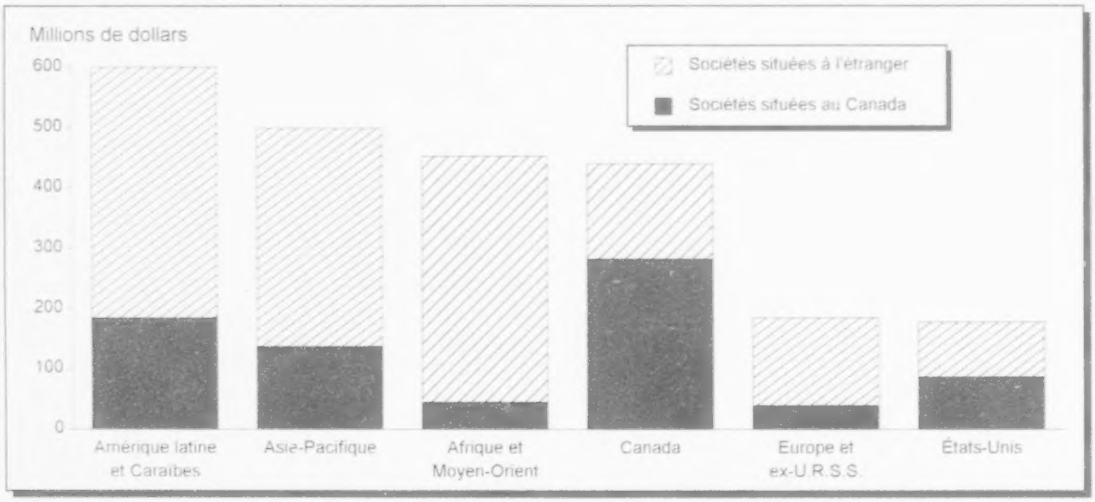
près de 300 nouvelles propriétés s'étaient ajoutées au nombre de celles que ces sociétés détenaient déjà à travers le monde, soit un accroissement de 5 % comparativement au nombre enregistré à la fin de l'année précédente. Plus des deux tiers de ces nouvelles propriétés ont été acquises au Canada, ce qui reflète partiellement la reconnaissance croissante par l'industrie minière mondiale du potentiel en diamants et en métaux du groupe platine de ce pays.

3.6 LE MARCHÉ DE L'EXPLORATION DES GRANDES SOCIÉTÉS AU CANADA

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés au Canada était évalué à 439 M$, soit une hausse de près de 95 M$ ou de 28 % comparativement aux quelque 344 M$ enregistrés en 2002 (**figure 39**). Ce n'est qu'en Afrique du Sud que l'on s'attendait à ce que les budgets totaux des programmes d'exploration des grandes sociétés connaissent une augmentation similaire sur 12 mois. Comme en 2002, le Canada est demeuré, en 2003, le pays où l'industrie mondiale de l'exploration minérale a effectué le plus de travaux, ce qui fut le cas de l'Australie de 1992 à 2001.

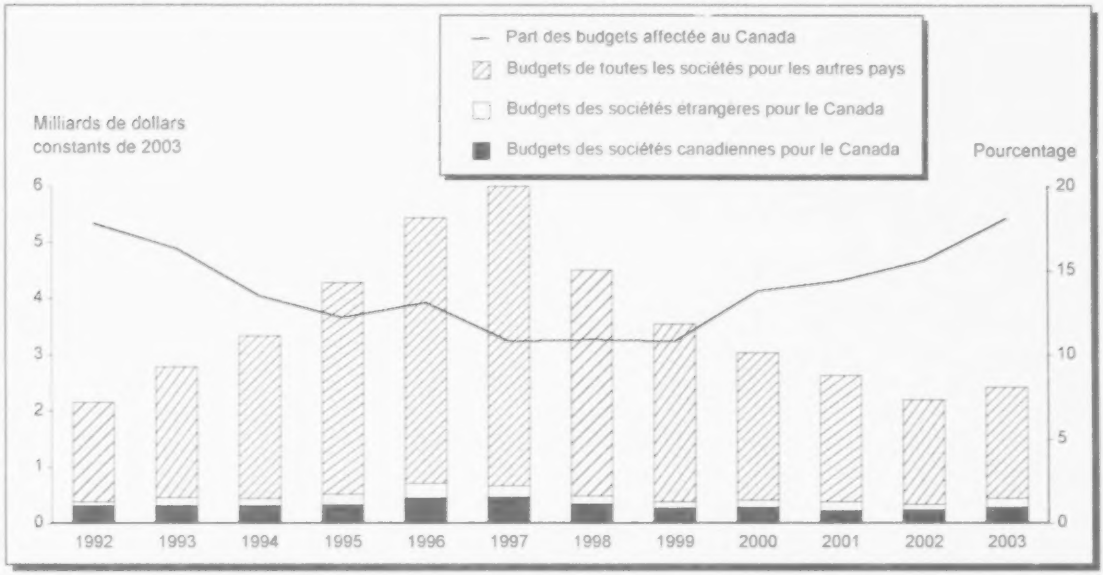
En 2003, 41 grandes sociétés canadiennes ou étrangères prévoyaient chercher des minéraux au Canada, nombre comparable à celui de 2002. La proportion de programmes lancés au Canada par de grandes sociétés établies partout dans le monde est remontée en 2003 au niveau qui précédait l'intensification de l'exploration qui s'est amorcée dans les pays en développement au début des années 1990. En effet, en 2003, elle s'est élevée à plus de 18 %, soit une hausse par rapport à 16 % en 2002 (**figure 40**). Toutefois, après avoir ajouté les programmes d'exploration des petites sociétés établies à travers le monde à ceux des grandes sociétés, ce pourcentage s'élève à environ 22 %.

Figure 39
Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par région choisie, en 2003
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,3 M$ pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,3 M$ (3 M$US) en 2003. Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

Figure 40
Budgets d'exploration des grandes sociétés mondiales pour le Canada et les autres pays, de 1992 à 2003
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,3 M$ en 2003 pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,3 M$ (3 M$US) en 2003. Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

À la fin de 2003, plus de 3600 propriétés minières faisaient l'objet de travaux récents d'exploration au Canada[30] (**figure 38**), soit une augmentation de quelque 200 propriétés par rapport à 2002.

3.6.1 Les grandes sociétés canadiennes au Canada

En 2003, 27 grandes sociétés canadiennes ont consacré, au total, plus de 280 M$ à l'exploration minérale au Canada (**figure 39**), soit une augmentation de plus de 45 M$ ou de 19 % comparativement à 2002 (235 M$). Pour une quatrième année consécutive, les sociétés canadiennes projetaient d'affecter plus d'argent à l'exploration au Canada que dans tous les pays d'Amérique latine réunis.

La part du marché de l'exploration que les sociétés canadiennes détenaient au Canada s'est graduellement réduite en raison de la mondialisation grandissante des marchés, phénomène qui s'est traduit par un nombre croissant de travaux d'exploration exécutés au pays par des sociétés étrangères. En 2003, les sociétés canadiennes contrôlaient 64 % du marché de l'exploration minérale des grandes sociétés au Canada, alors qu'en 2002, cette proportion s'élevait à 69 % et qu'en 1992, elle se situait

[30] Pour les tendances concernant les programmes de mise en valeur de gisements au Canada pendant la période de 1982 à 1997 et pour une liste de projets à l'étape de la mise en valeur de gisements vers la fin des années 90, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 1996 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 8.10 et 8.12 à 8.27 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/1996/08.pdf).

à 80 %. La mondialisation touche également les grandes sociétés américaines et australiennes, dont la part du marché de l'exploration dans leurs pays respectifs diminue progressivement depuis le début des années 1990.

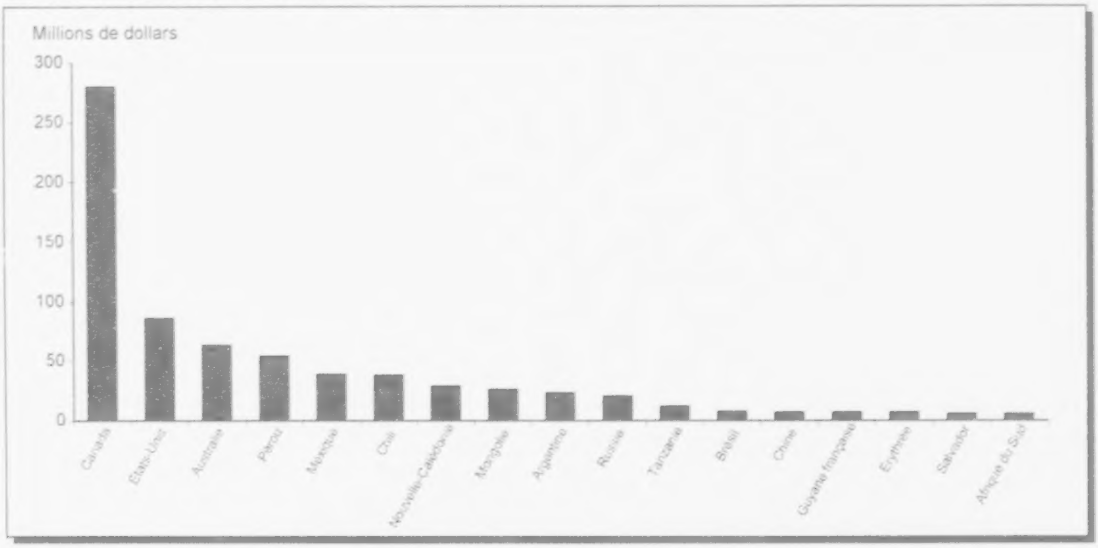
Puisque l'exploration minérale s'effectue à l'échelle mondiale, il s'avère relativement rare que les sociétés établies dans un pays donné dominent les programmes d'exploration lancés dans ce pays. En 2003, seuls six pays, hormis le Canada, comptaient des sociétés à capitaux nationaux qui se partagaient plus de 50 % du marché de l'exploration minérale des grandes sociétés, soit la Suède (51 %), l'Australie (52 %), le Brésil (67 %), la Russie (68 %), l'Afrique du Sud (78 %) et le Japon (100 %). Bien qu'en 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés soit évalué à 159 M$ en Afrique du Sud, à 149 M$ au Brésil et à 76 M$ en Russie, il n'était évalué qu'à 21 M$ en Suède et à moins de 3 M$ au Japon.

En 2003, les grandes sociétés canadiennes ont engagé 35 % de leurs budgets totaux d'exploration au Canada, proportion qui s'élevait à 57 % en 1992. À titre de comparaison, en 2003, les grandes sociétés australiennes ont affecté 50 % de leurs budgets totaux à l'exploration de l'Australie et les grandes sociétés américaines, 17 % des leurs à celle des États-Unis. Les sociétés canadiennes sont actives partout dans le monde, mais le Canada demeure le pays où elles consacrent le plus d'argent, et de loin, à la réalisation de programmes d'exploration minérale (**figure 41**).

3.6.2 Les grandes sociétés étrangères au Canada

En 2003, 14 grandes sociétés étrangères prévoyaient consacrer, au total, près de 159 M$ à l'exploration minérale au Canada (**figure 39**), soit une hausse de 56 M$ ou de 50 % comparativement à 2002.

Figure 41
Budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes, en 2003 – pays comptant pour 90 % des budgets canadiens
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,3 M$ pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Ressources naturelles Canada, *à partir de Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,3 M$ (3 M$US) en 2003. Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

Pendant cette même année, les budgets de leurs programmes d'exploration minérale comptaient pour plus de 36 % de tous ceux qui étaient engagés au Canada, par rapport à 30 % en 2002.

Parmi les grandes sociétés étrangères qui prévoyaient effectuer de l'exploration minérale au Canada en 2003, mentionnons le groupe BHP Billiton et WMC Limited, qui sont établis en Australie; Phelps Dodge Corporation, qui dirige ses activités depuis les États-Unis; le groupe Anglo American, Boliden Limited, Lonmin plc et Rio Tinto plc, dont les sièges sociaux se trouvent en Europe; Anglo American Platinum Corporation Limited, AngloGold Limited, le groupe De Beers, Gold Fields Limited et Impala Platinum Holdings Ltd. (Implats), qui proviennent d'Afrique du Sud; Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) et le consortium mexicain Grupo México S.A. de C.V., qui sont d'Amérique latine.

3.7 LES GRANDES SOCIÉTÉS CANADIENNES À L'ÉTRANGER

En 2003, les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser près de 518 M$ en exploration minérale à l'étranger (**figure 39**), soit une augmentation de 57 M$ ou d'environ 12 % comparativement à 2002 (plus de 460 M$).

Près des deux tiers des budgets totaux des grandes sociétés canadiennes ont été alloués à des programmes lancés à l'étranger en 2003, proportion relativement comparable à celle observée en 2002. En 1992, les grandes sociétés canadiennes avaient entrepris 43 % de tous leurs programmes à l'étranger, proportion qui culminait à 78 % en 1997.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans près de 2800 propriétés minières situées à l'étranger (**figure 38**). Ce nombre est supérieur de quelque 100 propriétés à celui enregistré à la fin de 2002 et représente 43 % du portefeuille total de ces sociétés, proportion qui totalisait seulement 25 % en 1992. Abstraction faite des États-Unis, où les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes sont très présentes, environ 30 autres pays à travers le monde se partagent une grande partie du reste de leur portefeuille de propriétés minières à l'étranger (**figure 42**).

Les sociétés canadiennes détiennent des intérêts dans plus de 200 mines, usines de fusion, affineries, usines en cours de construction ou projets de mise en valeur à une étape avancée, et ce, dans quelque 60 pays étrangers[31]. Elles ont aussi, dans ces pays et dans plus de 40 autres, des centaines d'autres projets qui ont atteint les premiers stades de l'exploration.

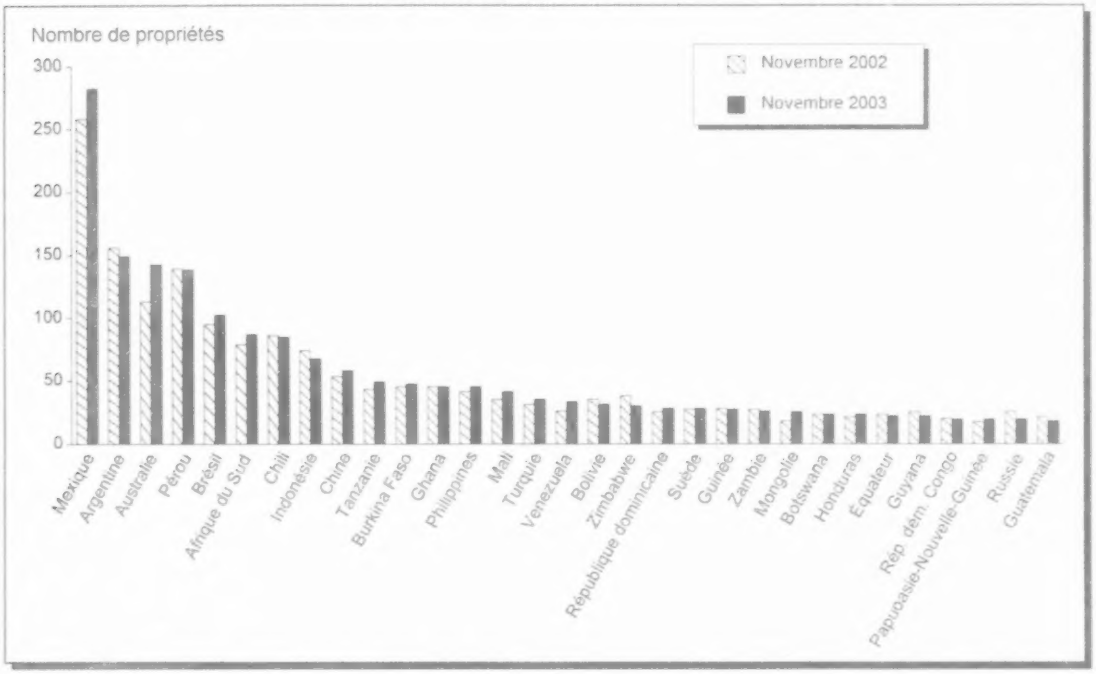
Au début de 2003, les budgets des dépenses en capital des nouveaux projets miniers de cuivre, de diamant, d'or, de fer, de nickel, de métaux du groupe platine, d'argent ou de zinc dont la valeur s'élevait à au moins 65 MSUS chacun, que l'on envisageait de lancer au Canada ou ailleurs dans le monde et qui étaient rendus à l'étape de la planification, de l'étude de faisabilité ou de l'aménagement, ou dont l'étape de la mise en valeur a été retardée, totalisaient au moins 54 GSUS[32]. On prévoyait que seulement 9 % de la valeur totale de ces projets allait être investie au Canada. Néanmoins, on s'attendait à ce que les investissements des grandes sociétés canadiennes représentent quelque 30 % de toutes les sommes que l'on se proposait d'investir dans le domaine minier à l'échelle mondiale.

---

31 Pour une liste des mines, des usines de fusion, des affineries et des autres exploitations minérales à un stade avancé dans lesquelles les sociétés canadiennes détenaient des intérêts au milieu de 2001, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 2000 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.17 à 7.20 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/2000/08.pdf).

32 « Project Investment Survey 2003 », *Engineering & Mining Journal*, janvier 2003, p. 28 à 34.

Figure 42
Propriétés minières canadiennes à l'étranger, en 2002 et 2003 – pays comptant pour 80 % des avoirs étrangers des sociétés minières canadiennes qui sont situés à l'extérieur des États-Unis, en 2003
Sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de données provenant de la base de données *InfoMine db*, produite par Robertson Info-Data Inc., Vancouver (Colombie-Britannique). Permission d'utilisation obtenue.
Rép. dém. du Congo : République démocratique du Congo.

Les activités des sociétés minières canadiennes, au pays et à l'étranger, ont favorisé le démarrage, au Canada, de plus de 2200 entreprises de biens et de services spécialisés destinés à l'industrie minière, dont un grand nombre, y compris certaines entreprises de forage, exportent leurs produits[33].

3.7.1 États-Unis

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés aux États-Unis était évalué à 177 M$ (**figure 39**), ce qui constitue plus de 7 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$). Les budgets d'exploration des grandes sociétés aux États-Unis étaient supérieurs de 13 M$ à ceux de l'année précédente. Quatorze grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser, au total, près de 87 M$ aux États-Unis en 2003, soit une progression comparativement à 2002 (66 M$).

En 2003, la part du marché américain de l'exploration que les grandes sociétés canadiennes détenaient s'est établie à 49 %, soit une hausse par rapport à l'année précédente (40 %). Depuis le début

[33] Pour une discussion portant sur le marché mondial des biens et des services miniers et le rôle qu'y jouent les sociétés canadiennes, voir la publication rédigée par André Lemieux et intitulée *Fournisseurs canadiens de biens et services miniers : Liens entre les sociétés minières canadiennes et divers secteurs de l'économie canadienne*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, septembre 2000, 88 p. (www.rncan.gc.ca/smm/pdf/minegs_f.pdf).

des années 1990, les sociétés canadiennes élargissent presque à chaque année leur part du marché américain de l'exploration. Les États-Unis occupent le deuxième rang, derrière le Canada, au chapitre des pays où les sociétés canadiennes exécutent le plus de travaux d'exploration minérale (**figure 41**).

En 2003, on s'attendait à ce que les sociétés canadiennes dépensent presque deux fois plus d'argent en exploration aux États-Unis que les sociétés américaines. Les budgets d'exploration des sociétés américaines aux États-Unis ont progressivement été réduits pour passer de plus de 280 M$, en 1992, à 44 M$, en 2003. Ils représentaient près de 60 % de la valeur de tous les programmes d'exploration lancés aux États-Unis en 1992, mais ils n'en constituaient que 25 % en 2003.

Vers la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans quelque 575 propriétés minières aux États-Unis (**figure 38**), le même nombre que celui relevé à la fin de 2002. En 2000, des sociétés canadiennes avaient lancé des projets dans 22 États, mais leurs activités d'exploration étaient concentrées dans l'Ouest du pays, soit (en ordre décroissant d'importance) au Nevada, en Alaska, en Californie, en Arizona, au Montana, en Idaho, au Wyoming, au Colorado, dans l'État de Washington, en Utah et au Dakota du Sud[34]. Cette même année, le Nevada comptait à lui seul plus de 250 propriétés minières ou près de 40 % du portefeuille des sociétés canadiennes aux États-Unis.

Bien que les sociétés canadiennes aient considérablement élargi leur champ d'activité en Amérique latine, en Afrique et en Asie depuis le début des années 1990 (**figure 38**), dans l'avenir prévisible, les États-Unis devraient probablement demeurer le pays étranger où elles possèdent leur plus important portefeuille de propriétés minières. À la fin de 2003, les États-Unis comptaient pour plus de 20 % de toutes les propriétés détenues à l'étranger par les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes.

3.7.2 Amérique latine et Caraïbes

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Amérique latine et dans les Caraïbes était évalué à 635 M$ (**figure 39**), ce qui représente 26 % du marché mondial des grandes sociétés, qui se chiffrait à 2,4 G$. Cette même année, les grandes sociétés canadiennes se proposaient de dépenser 183 M$ en exploration dans la région, soit une légère hausse par rapport à 2002.

Après le Canada, l'Amérique latine et les Caraïbes constituent la région du monde où les sociétés canadiennes entreprennent le plus de travaux d'exploration minérale. Toutefois, entre 1995 et 1999, les sociétés canadiennes ont consacré plus d'argent à l'exploration minérale en Amérique latine et dans les Caraïbes qu'au Canada. Pendant 12 ans, soit de 1991 à 2002, l'industrie minière mondiale a consacré plus de 7,2 G$US (en dollars courants) à l'exploration minérale en Amérique latine et dans les Caraïbes, le tiers de cette somme ayant été investi par des sociétés cotées en bourses canadiennes[35].

En 2003, les sociétés canadiennes détenaient près de 29 % du marché d'exploration minérale des grandes sociétés en Amérique latine et dans les Caraïbes. La valeur des programmes d'exploration canadiens lancés dans cette région était presque aussi considérable que celle des programmes des sociétés à capitaux nationaux, qui occupent le premier rang à ce chapitre; les dépenses de ces

---

34 Pour la répartition par État des propriétés minières situées aux États-Unis dans lesquelles les sociétés canadiennes détiennent des intérêts, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 2000 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.6 et 7.8 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/2000/08.pdf).

35 André Lemieux. « Attracting International Mineral Exploration: The Competitive Position of Peru ». Rapport non publié. Ressources naturelles Canada, Ottawa, mars 2002, 37 p.

dernières s'élevaient à 205 M$. La part du marché de l'exploration détenue par les sociétés d'Amérique latine et des Caraïbes est passée à 32 % en 2003. En 1994, ces sociétés détenaient une part inférieure à 14 % du marché dans ces régions, mais celle-ci s'élargie graduellement depuis.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans plus de 1000 propriétés minières en Amérique latine et dans les Caraïbes, nombre relativement comparable à celui de 2002. Depuis 1996, les sociétés canadiennes possèdent plus de propriétés minières dans cette partie du monde qu'aux États-Unis (**figure 38**).

3.7.2.1 Mexique

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés était évalué à 89 M$ au Mexique, ce qui représente environ 4 % du marché mondial des grandes sociétés, qui se chiffrait à 2,4 G$. Les budgets des grandes sociétés au Mexique ont augmenté de quelque 20 M$ par rapport à ceux de l'année précédente.

Le Mexique est l'un des rares pays où les sociétés nationales réalisent une importante partie des programmes d'exploration minérale, même s'il ne s'agit pas de la majeure partie. Ensemble les sociétés mexicaines Industrias Peñoles, S.A. de C.V. et Grupo México avaient prévu exécuter près de 30 % des programmes d'exploration au Mexique en 2003.

Le Mexique occupe le deuxième rang en Amérique latine et le cinquième dans le monde au chapitre des pays où les sociétés canadiennes entreprennent le plus d'activités d'exploration minérale (**figure 41**). Sept des plus grandes sociétés canadiennes prévoyaient d'ailleurs y exécuter des programmes d'exploration en 2003 et y dépenser, au total, 39 M$ en exploration, ce qui représente plus de 44 % et la plus grande partie du marché des grandes sociétés dans ce pays.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans près de 280 propriétés minières au Mexique, soit quelque 20 propriétés de plus qu'à la fin de 2002[36].

3.7.2.2 Amérique du Sud

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés était évalué à 496 M$ en Amérique du Sud, ce qui représente plus de 20 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$).

Pendant cette même année, 14 des plus grandes sociétés canadiennes projetaient de consacrer, au total, 136 M$ à l'exploration du continent sud-américain, soit quelque 20 M$ de moins que l'année précédente. En 2003, leurs programmes représentaient 27 % de l'exploration minérale effectuée en Amérique du Sud par de grandes sociétés.

Les sociétés canadiennes détenaient la plus grande part du marché en Argentine, au Chili, en Guyane française et en Guyane; le Chili et l'Argentine occupaient respectivement les sixième et neuvième rangs au chapitre des États où les sociétés canadiennes ont réalisé le plus de travaux d'exploration minérale (**figure 41**).

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans 630 propriétés minières d'Amérique du Sud, soit autant qu'à la fin de 2002. Leur portefeuille

---

[36] Pour la répartition par État des propriétés minières situées au Mexique dans lesquelles les sociétés canadiennes détiennent des intérêts, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 2000 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.6 et 7.8 (www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/2000/08.pdf).

comptait près de 150 propriétés minières en Argentine, presque 140 propriétés au Pérou, plus de 100 propriétés au Brésil, environ 85 propriétés au Chili, quelque 30 propriétés en Bolivie et au Venezuela respectivement, et plus de 20 propriétés en Guyane et en Équateur respectivement.

3.7.2.3 *Amérique centrale*

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Amérique centrale était évalué à 11 M$, ce qui représente moins de 1 % du marché mondial des grandes sociétés, qui se chiffrait à 2,4 G$. Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser 6 M$ en exploration dans cette région du monde, plus précisément dans la République d'El Salvador.

L'Amérique centrale est l'une des régions du monde où les petites sociétés (**tableau 24**), en particulier celles du Canada, effectuent une grande partie des travaux d'exploration minérale qui y sont généralement exécutés. En 2003, les budgets d'exploration des petites sociétés canadiennes devaient constituer la totalité du marché de l'exploration minérale des petites sociétés en Amérique centrale, marché qui totalisait 10 M$.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans environ 90 propriétés minières d'Amérique centrale. Elles en détenaient dans au moins 15 propriétés dans la République d'El Salvador, au Guatemala, au Honduras et au Panama respectivement.

3.7.2.4 *Caraïbes*

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés aux Caraïbes se chiffrait à 3 M$, ce qui représente moins de 1 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$). Aucune grande société canadienne n'aurait lancé de programme d'exploration minérale dans les Caraïbes en 2003.

Toutefois, comme en Amérique centrale, ce sont les petites sociétés canadiennes qui devaient effectuer le plus d'exploration minérale dans cette partie du monde en 2003. En fait, on s'attendait à ce qu'elles entreprennent la totalité des programmes qui y ont été lancés par de petites sociétés, programmes qui totalisaient 2 M$.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans environ 40 propriétés minières des Caraïbes, soit quelque 30 propriétés en République dominicaine et environ 10 propriétés à Cuba.

3.7.3 Europe et ex-U.R.S.S.

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Europe et en ex-U.R.S.S. était évalué à 183 M$ (**figure 39**), ce qui représente environ 8 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$). Dans cette région du monde, les grandes sociétés canadiennes détenaient 21 % du marché et prévoyaient dépenser 39 M$ en exploration, somme relativement comparable à celle enregistrée en 2002.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans environ 220 propriétés minières d'Europe et d'ex-U.R.S.S. (**figure 38**).

3.7.3.1 *Europe de l'Ouest*

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Europe de l'Ouest était évalué 69 M$, ce qui constitue environ 3 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$). Les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser 6 M$ en exploration en Europe de l'Ouest, ce qui équivaut à 8 % du marché, sans compter qu'elles envisageaient de réaliser la totalité des programmes d'exploration minérale par des grandes sociétés prévus au Groenland et en Norvège.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans plus de 110 propriétés minières d'Europe de l'Ouest, soit quelque 20 propriétés de plus qu'à la fin de 2002. Elles en détenaient notamment dans environ 30 propriétés en Suède et dans au moins 15 propriétés en Finlande, au Groenland et en Espagne respectivement.

3.7.3.2 Europe de l'Est

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Europe de l'Est se chiffrait à 16 M$, ce qui représente environ 1 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient y dépenser 4 M$ en exploration, ce qui représente le quart du marché dans cette partie du monde.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans 60 propriétés minières d'Europe de l'Est, notamment dans plus de 35 propriétés en Turquie et dans environ 10 propriétés en Roumanie et en Grèce respectivement.

3.7.3.3 Ex-U.R.S.S.

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés dans les pays de l'ex-U.R.S.S. était évalué à plus de 85 M$[37], ce qui représente environ 4 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser 25 M$ en exploration dans cette région.

En 2003, la Russie était le seul pays de l'ex-U.R.S.S. où les grandes sociétés canadiennes prévoyaient entreprendre des programmes d'exploration minérale. Elles comptaient y dépenser 20 M$ à ce chapitre, ce qui représente 27 % du marché russe, et ces dépenses devaient toutes être engagées dans les districts fédéraux de Sibérie et d'Extrême-Orient russe.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans 45 propriétés minières réparties dans six pays de l'ex-U.R.S.S., notamment quelque 20 propriétés minières russes.

3.7.4 Afrique et Moyen-Orient

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Afrique et au Moyen-Orient se chiffrait à 451 M$ (**figure 39**), ce qui représente environ 19 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$), soit une hausse de plus de 100 M$ ou de plus de 30 % par rapport à 2002. Dans cette région du monde, c'est en Afrique que la quasi-totalité des travaux d'exploration minérale sont effectués.

3.7.4.1 Afrique

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Afrique se chiffrait à 448 M$, ce qui constitue plus de 18 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$). Les grandes sociétés canadiennes comptaient y dépenser plus de 43 M$ en exploration, ce qui représente environ 10 % du marché sur ce continent.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans près de 550 propriétés minières réparties dans 36 pays d'Afrique, soit quelque 20 propriétés de

---

[37] Il est probable que l'on sous-estime le marché de l'exploration minérale dans certaines régions de la planète en raison de la faible quantité de données disponibles sur la portée des programmes d'exploration entrepris par certaines entreprises privées ou certains organismes d'État.

plus qu'à la fin de l'année précédente. Les sociétés canadiennes possédaient alors des intérêts dans presque 90 propriétés en Afrique du Sud, dans près de 50 propriétés en Tanzanie, dans plus de 40 propriétés au Burkina Faso, au Ghana et au Mali respectivement et dans plus de 20 propriétés au Botswana, en Guinée et en Zambie respectivement.

3.7.4.2 Moyen-Orient

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés était évalué à 3 M$ au Moyen-Orient. Toutefois, aucune grande société canadienne prévoyait lancer des programmes d'exploration dans cette région du monde.

3.7.5 Région Asie-Pacifique

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Asie-Pacifique se chiffrait à 497 M$ (**figure 39**), ce qui constitue plus de 20 % du marché mondial (2,4 G$). Cette même année, la valeur des programmes d'exploration prévus dans cette région du monde était inférieure d'environ 12 M$ à celle qui avait été enregistrée en 2002. Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser 137 M$ en exploration dans ces pays, ce qui représente près de 28 % du marché des pays de l'Asie-Pacifique.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans quelque 390 propriétés minières de l'Asie-Pacifique (**figure 38**), soit environ 35 propriétés de plus qu'à la fin de l'année précédente.

3.7.5.1 Asie du Sud-Est

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés se chiffrait à 72 M$ en Asie du Sud-Est, ce qui constitue 3 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$).

Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser 8 M$ en exploration dans les pays de cette région en 2003, somme représentant 11 % du marché de l'Asie du Sud-Est. Dans cette partie du monde, leurs budgets étaient relativement petits pour chaque pays; aucune grande société canadienne ne prévoyait dépenser beaucoup plus de 3 M$ dans un pays donné.

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans environ 145 propriétés minières d'Asie du Sud-Est, nombre comparable à celui de l'année précédente. Quelque 70 propriétés leur appartenaient en Indonésie et plus de 40, aux Philippines.

3.7.5.2 Asie orientale

En Asie orientale, région qui comprend la Chine, le Japon, la Mongolie et la Corée du Sud, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés était évalué à 52 M$[38] en 2003, ce qui représente 2 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient y dépenser 36 M$ en exploration, ce qui représente 70 % du marché dans cette partie du continent asiatique. De 2002 à 2003, les sociétés canadiennes ont augmenté de 50 % le montant des travaux d'exploration qu'elles prévoyaient accomplir en Asie orientale.

Depuis le début des années 90, les sociétés canadiennes s'intéressent beaucoup au potentiel minéral de la Chine et au fait qu'on y prévoit une forte croissance de la demande pour nombre de produits

---

[38] Il est probable que l'on sous-estime le marché de l'exploration minérale dans certaines régions de la planète en raison de la faible quantité de données disponibles sur la portée des programmes d'exploration entrepris par certaines entreprises privées ou certains organismes d'État.

minéraux. En 2003, le potentiel de la Chine a encore plus encouragé les sociétés minières, en particulier les canadiennes, à y effectuer de l'exploration. Environ 50 % des sociétés de toutes tailles qui prévoyaient exécuter des travaux d'exploration en Chine en 2003 étaient établies au Canada.

3.7.5.3 Pacifique Sud

En 2003, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés dans le Pacifique Sud était évalué à 352 M$, ce qui représente plus de 14 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$).

Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser 93 M$ dans le Pacifique Sud, somme équivalant à 26 % du marché dans cette région du monde. L'Australie et la Nouvelle-Calédonie occupaient les troisième et septième rangs respectivement au chapitre des pays où les grandes sociétés canadiennes effectuent le plus d'exploration minérale (**figure 41**).

À la fin de 2003, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans près de 160 propriétés minières du Pacifique Sud (dont quelque 90 % sont situées en Australie), soit environ 30 propriétés de plus qu'à la fin de l'année précédente.

3.7.5.4 Asie du Sud

En Asie du Sud, région qui englobe l'Inde, le Pakistan et le Sri Lanka, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés se chiffrait à 21 M$ en 2003, ce qui représente près de 1 % du marché mondial des grandes sociétés (2,4 G$). Les grandes sociétés canadiennes ont rapporté ne mener aucun programme d'exploration dans cette partie du monde en 2003.

3.8 RÉSUMÉ ET PERSPECTIVES

Plus de 60 % des sociétés minières actives à l'échelle mondiale sont établies au Canada. En 2003, le financement des sociétés obtenu à l'échelle mondiale par l'émission d'actions s'est chiffré à 12,7 G$, et environ 45 % de cette somme a été réunie pour des projets d'exploration minérale et de mise en valeur appartenant à des sociétés cotées en bourses canadiennes.

À la fin de 2003, le portefeuille des sociétés canadiennes comprenait plus de 6400 propriétés minières réparties de façon relativement égale au Canada et dans 100 autres pays.

En 2003, les grandes sociétés canadiennes prévoyaient entreprendre, au Canada et à l'étranger, des programmes d'exploration minérale totalisant près de 800 M$, soit une augmentation d'environ 100 M$ (dollars constants) comparativement à 2002. Elles comptaient affecter la moitié environ de cette augmentation de 100 M$ aux budgets de leurs programmes prévus au Canada. Par ailleurs, les sociétés canadiennes détenaient, et de loin, la plus grande part (33 %) du marché mondial de l'exploration minérale des grandes sociétés (2,4 G$); les sociétés d'Afrique du Sud possédaient 20 % du marché, les sociétés australiennes et européennes détenaient respectivement 13 % du marché, les sociétés états-uniennes, 11 %, et les sociétés d'Amérique latine, 9 %.

En 2003, tout comme en 2002, le Canada est demeuré le pays où les sociétés d'exploration minérale effectuent le plus de travaux. Environ 18 % des programmes d'exploration que les grandes sociétés prévoyaient lancer à travers le monde devaient être entrepris au Canada, soit une hausse de 2 % par rapport à 2002 (16 %). Plus de 60 % des programmes que les grandes sociétés comptaient mettre en oeuvre au Canada devaient être lancés par des sociétés canadiennes.

En 2003, et pour une quatrième année consécutive, les sociétés canadiennes envisageaient d'entreprendre plus de travaux d'exploration minérale au Canada que dans tous les pays d'Amérique latine réunis. La majeure partie des programmes d'exploration lancés non seulement au Canada mais également aux États-Unis, au Mexique, en Amérique centrale et en Asie orientale devaient être mis en

oeuvre par des sociétés canadiennes. En outre, la valeur des programmes qu'elles projetaient d'effectuer venait au deuxième rang et suivait de près celle des programmes prévus dans tous les pays d'Amérique du Sud et dans tous les pays d'Asie-Pacifique par les sociétés qui y ont établi leurs sièges sociaux.

Pendant cette même année, les grandes sociétés canadiennes ont engagé le tiers de leurs budgets d'exploration totaux au Canada et les deux tiers restants, à l'étranger. Bien que le portefeuille des sociétés canadiennes comprenne des propriétés minières réparties dans bien plus de 100 pays, le Canada demeure la principale cible, et de loin, de leurs activités d'exploration minérale.

Les activités se concentrent de plus en plus dans le marché de l'exploration des grandes sociétés. En effet, le nombre de sociétés qui ont dépensé annuellement l'équivalent de 3 M$US en exploration (4,3 M$CAN en 2003) a considérablement diminué depuis la fin des années 1990. En ce qui concerne les sociétés canadiennes, ce nombre se situait à 41 en 2003, alors qu'il atteignait le niveau record de 141 sociétés en 1997.

Les fusions et les acquisitions transnationales sont devenues monnaie courante dans l'industrie minière. Par conséquent, les activités de ce secteur deviennent de plus en plus mondialisées. Au Canada, les sociétés à capitaux nationaux détiennent encore la plus grande part du marché de l'exploration minérale, mais celle des sociétés étrangères est passée de 20 %, en 1992, à environ 38 %, en 2003.

Bien que le présent chapitre soit axé sur les activités d'exploration effectuées à travers le monde par les grandes sociétés, les petites sociétés jouent néanmoins un rôle important et essentiel dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur dans bien des régions du monde, tout particulièrement en Australie et au Canada. Pour ce qui est du Canada, lorsque les budgets des petites sociétés sont ajoutés à ceux des grandes sociétés, le pourcentage des programmes d'exploration que les sociétés canadiennes prévoyaient lancer au Canada en 2003 passe d'environ 33 % à 40 % du total mondial et la proportion des programmes que les sociétés canadiennes et étrangères projetaient d'entreprendre au Canada passe de 18 à 22 %.

Même si les sociétés canadiennes ont généralement des budgets d'exploration moins importants que ceux de leurs concurrents, leur nombre est grandement supérieur à celui des sociétés établies à l'étranger. Par conséquent, les sociétés canadiennes continueront vraisemblablement, du moins dans un avenir prévisible, à dominer le marché mondial de l'exploration minérale.

ANNEXE 1

Analyse rétrospective des statistiques sur l'exploration et la mise en valeur de gisements

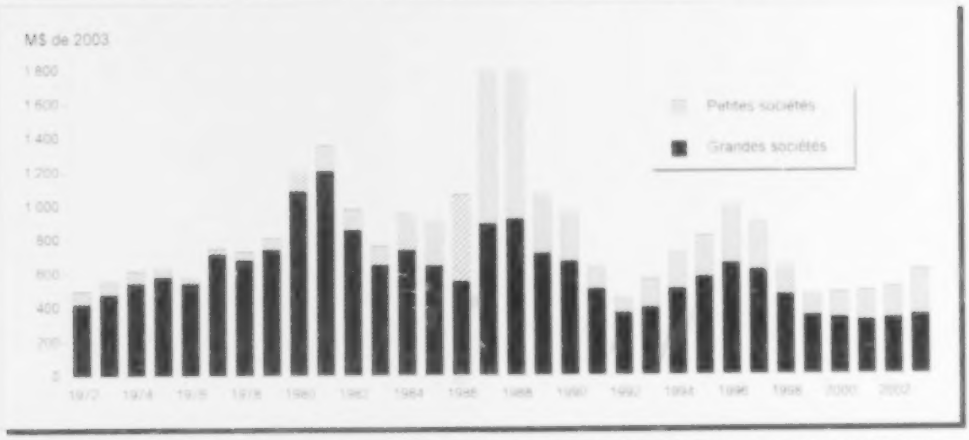
INTRODUCTION

La présente annexe contient des données et des analyses fondées sur les définitions utilisées dans l'ancienne enquête, celle d'avant 1997, où seules les dépenses sur le terrain et les frais généraux étaient visés. Ces statistiques restreignent quelque peu les possibilités d'analyse de l'activité d'exploration et de mise en valeur de gisements, mais elles couvrent une période beaucoup plus longue et fournissent une base de données permettant d'examiner les tendances à long terme en matière d'exploration minérale au Canada.

SOMMAIRE RÉTROSPECTIF

La **figure 43** présente, en dollars constants de 2003, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) engagées au Canada au

Figure 43
Dépenses (1) **d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada par les petites et grandes sociétés, de 1972 à 2003** (dollars de 2003)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Comprend les travaux sur les sites miniers et hors des sites miniers.
Remarques : Les dépenses totales d'exploration pour les années allant de 1975 à 1981 ont été surévaluées d'environ 17 % en moyenne, par rapport aux années antérieures et ultérieures. Cette surestimation est attribuable au fait que différentes méthodes de calcul ont été utilisées par Statistique Canada pour ces années. Les données de 2003 sont définitives. Les dépenses de 1997 à 2003 portent sur les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements et sont déterminées selon les nouvelles définitions. La plupart des dépenses faisant maintenant partie de la phase de mise en valeur étaient rapportées jusqu'en 1996 inclusivement sous l'exploration (au sens large du terme).

cours de la période allant de 1972 à 2003. Les dépenses inhabituellement élevées enregistrées de 1980 à 1982 s'expliquent par les prix élevés de l'or, de l'argent et du cuivre pendant une grande partie de cette période. En 1983, les dépenses ont quelque peu décliné, pour reprendre de façon générale de 1984 à 1988, à la suite de l'entrée en vigueur, en 1983, de la déduction fédérale pour épuisement au titre de l'exploration minière (DEEM). Celle-ci a été remplacée en 1989 et en 1990 par le Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada (PSEMC). En 1987 et en 1988, les dépenses ont atteint des niveaux sans précédent parce que la déduction susmentionnée s'est avérée être un incitatif efficace et que les prix de l'or se sont maintenus à des niveaux élevés jusqu'à la fin de 1987. Les dépenses ont toutefois accusé une chute prononcée après 1988 et elles ont continué de baisser jusqu'en 1992, où elles se sont retrouvées à leur niveau le plus bas (rajusté en fonction de l'inflation) depuis 1966.

L'activité a repris graduellement de 1993 à 1996. Les dépenses ont augmenté de 118 % de 1992 à 1996 et le niveau de 1007 millions de dollars (M$) [dollars de 2003] atteint en 1996 était le plus élevé depuis 1989. Les dépenses ont diminué quelque peu en 1997 pour s'établir à 912 M$ (dollars de 2003), mais elles ont néanmoins révélé un niveau d'activité assez élevé d'un point de vue historique. Les dépenses ont cependant été ramenées à 643 M$ (dollars de 2003) en 1998, ce qui a représenté une baisse de 30 % par rapport à 1997. À 481 M$, le total de 1999 reflète une chute supplémentaire de 25 % par rapport à 1998 et le deuxième total le plus faible en presque 40 ans. Une nouvelle remontée des dépenses (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) s'est amorcée de façon presque imperceptible en 2000 avec une augmentation de 2 M$ par rapport à 1999 et a pris de l'ampleur en 2001 avec une nouvelle hausse de 7 M$ pour atteindre un niveau de 490 M$. Les données de 2002 et de 2003 indiquent la poursuite de cette tendance haussière avec des dépenses totales liées aux travaux sur le terrain et aux frais généraux se situant respectivement à 513 M$ et à 614 M$.

La hausse relative des dépenses qui a suivi le creux de 1992 résulte en majeure partie de la découverte d'importants gisements diamantifères. Ces découvertes ont amené des sociétés à investir des sommes considérables dans des travaux avancés d'exploration ou de mise en valeur de gisements et dans de l'aménagement minier. Comme il est mentionné au chapitre 1 du présent rapport, plus de 1,8 milliard de dollars (dollars constants de 2003) ont été investis dans la recherche de diamants (exploration et mise en valeur de gisements seulement) depuis 1993.

La découverte, à la fin de 1994, du gisement de nickel, de cuivre et de cobalt Voisey's Bay, au Labrador, a, elle aussi, grandement contribué à l'augmentation des dépenses. Cette découverte, que l'on doit à la recherche de diamants dans la région, a retenu l'attention d'un grand nombre de sociétés, particulièrement des petites sociétés d'exploration, et a provoqué une effervescence régionale dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements qui a eu une incidence importante sur les dépenses, notamment en 1995 et en 1996.

Après 1997, c'est un ensemble de facteurs qui a entraîné un ralentissement inquiétant de l'exploration et de la mise en valeur de gisements au Canada, morosité qui a mis à l'épreuve les petites sociétés canadiennes comme la durabilité des réserves de minerai d'un certain nombre de producteurs de minéraux. Tel qu'expliqué ci-après, les prix des métaux ont constitué le plus important de ces facteurs. La faiblesse généralisée de la demande de métaux a été accentuée par divers événements économiques mondiaux, comme la crise financière en Asie et les attentats terroristes commis aux États-Unis en septembre 2001. En outre, les sociétés, surtout les petites, ont eu beaucoup de difficulté à réunir les fonds nécessaires à l'exploration suite aux scandales qui sont survenus dans le monde des affaires, comme le scandale Bre-X.

C'est dans ce contexte généralement défavorable que le gouvernement fédéral et certains gouvernements provinciaux et territoriaux ont mis en oeuvre des crédits d'impôt à l'exploration et d'autres mesures. Ces initiatives ont été applaudies et ont contribué, parallèlement au succès de l'exploration ciblant les diamants et aux perspectives quant aux prix des métaux, qui s'amélioraient rapidement, à la reprise qui s'est si timidement amorcée en 2000, qui s'est confirmée en 2003 et qui a ensuite vraiment éclaté, faisant de 2004 une année record.

PRIX DES MÉTAUX ET DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS

Normalement le prix des métaux est probablement le facteur qui influe le plus sur l'intensité de l'activité dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements. Par exemple, le prix du cuivre, du nickel et du plomb a grimpé de plus de 60 % de 1993 à 1995, alors que celui du zinc et de l'or a augmenté de 14 %. Au cours de la même période, les dépenses (dollars courants) consacrées aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ne ciblant pas les diamants (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) se sont accrues de près de 50 %.

Au début de 1995, le prix des métaux a commencé à afficher une tendance à la baisse, comme le montre l'indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada (**figure 44**). Après avoir atteint un sommet en janvier 1995, cet indice a amorcé une descente généralisée. En janvier 1999, il affichait une baisse de 39 %, ce qui le situait à son niveau le plus bas depuis au moins janvier 1989. L'indice s'est ensuite relevé d'environ 35 % de janvier 1999 à mars 2000 pour ensuite s'affaiblir à nouveau. En octobre 2001, la faiblesse généralisée du prix des métaux et l'attaque terroriste du 11 septembre aux États-Unis ont fait tomber l'indice à un niveau record. La reprise qu'il a ensuite amorcée s'est considérablement accélérée pendant le second semestre de 2003 pour le porter à de nouveaux sommets en 2004, quoiqu'il présentait alors un taux de croissance moins élevé qu'en 2003 et une plus grande instabilité. À la fin de 2004, l'indice se situait à des niveaux inégalés depuis la fin des années 1980, le cours des six métaux auxquels il se rattache étant à la hausse, si bien qu'en décembre 2004, le prix mensuel moyen du cuivre, du nickel et de l'or était à son niveau le plus élevé en 15 ans.

Tel que mentionné au chapitre 1, il existe un lien entre les dépenses enregistrées durant une année donnée et le prix des métaux relevé au cours des années précédentes. La tendance à la baisse du cours des métaux qui s'est amorcée en 1995 n'a pas eu d'effet sur les dépenses avant 1997, notamment en raison de ce lien et d'un fort investissement dans la recherche de diamants, ce dernier ayant introduit un élément de stabilité dans les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements.

Figure 44
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada et indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada, de 1993 à 2004 (dollars courants)

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(a) Au moment de mettre sous presse, les données sur les dépenses sur le terrain et sur les frais généraux pour 2004 n'étaient pas disponibles.
Remarques : Les données sur les dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements de 2003 sont définitives. Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses sur le terrain et les frais généraux.

Les dépenses ne concernant pas les diamants (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) ont culminé en 1996 et ont entamé, en 1997, un déclin qui s'est accentué en 1998 et en 1999. Elles se sont ensuite généralement stabilisées de 2000 à 2002 pour croître considérablement en 2003. Les dépenses de ce type effectuées en 2004 s'avéreront fort probablement plus élevées qu'en 2003, même si les données définitives qui les concernent n'ont pas encore été compilées. Le lien décrit ci-dessus montre que les prix des métaux doivent augmenter pour que se relèvent les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements. On peut donc conclure, en se basant sur le prix actuel des métaux, que les perspectives à court terme sont encourageantes.

DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS ENGAGÉES PAR LES PETITES SOCIÉTÉS

Comme l'illustre la **figure 43**, les petites sociétés occupent depuis longtemps une place importante dans le secteur canadien de l'exploration et de la mise en valeur de gisements. Cependant, en 1984, soit un an après l'introduction de la DEEM, elles ont vraiment été propulsées à l'avant-plan avec des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements représentant presque 24 % de toutes les dépenses de ce type engagées au pays. Ce pourcentage avait plus que doublé en 1987, les petites sociétés ayant alors dépensé 943 M$ (dollars de 2003), soit 51 % du 1,83 milliard de dollars dépensé au pays cette année-là. En 1988, les petites sociétés ont continué d'engager des dépenses très importantes, leur investissement de 902 M$ constituant alors presque 50 % des dépenses totales. Leur part des dépenses totales a par la suite diminué progressivement pour se situer à 21 % en 1992.

De 1986 à 1988, les petites sociétés ont en réalité dépensé plus que le révèlent les chiffres. Elles ont en effet largement contribué à des coentreprises gérées par de grandes sociétés. Leurs contributions ont donc été incluses dans les dépenses des grandes sociétés, ce qui a eu pour effet de sous-estimer leur participation et de surestimer les dépenses des grandes sociétés.

Entre 1993 et 2000, les dépenses des petites sociétés représentaient environ 30 % des dépenses totales (travaux sur le terrain et frais généraux seulement). Pendant cette période, les petites sociétés ont surtout bénéficié de la découverte de diamants, dans le Nord du Canada, et de nickel, de cuivre et de cobalt, dans le cadre du projet Voisey's Bay. C'est en raison de la faiblesse du prix des métaux, du ralentissement de l'économie mondiale et des problèmes de financement dont elles ont souffert que les petites sociétés ont passé de dures années. Elles semblent toutefois avoir tiré profit de l'introduction du Crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration (CIIE), en octobre 2000, et des crédits d'impôt provinciaux connexes, pendant cette période et ultérieurement, ce dont témoignent leurs dépenses, qui ont commencé à progresser plus rapidement que celles des grandes sociétés. Cette progression s'est avérée suffisamment forte pour porter à presque 44 %, en 2003, la proportion des dépenses totales (travaux sur le terrain et frais généraux seulement) représentée par les dépenses des petites sociétés. Les perspectives actuelles quant au prix des métaux, l'élan acquis, en 2003 et surtout en 2004, et l'empressement observé sur les marchés financiers à financer l'exploration minérale devraient permettre aux petites sociétés canadiennes de continuer à contribuer substantiellement aux dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada dans les années à venir.

DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS PAR PROVINCE ET TERRITOIRE

Les **tableaux 25** et **26** indiquent, en dollars courants et en dollars constants de 2003, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) par province et territoire. Les deux tableaux couvrent la période de 1989 à 2003, qui englobe le remplacement de la DEEM par le PSEMC, les années pénibles qui ont mené au creux de 1992, les découvertes importantes de 1993 et de 1994 qui ont fait augmenter les dépenses jusqu'en 1996, la tendance baissière qui a ramené les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements à un creux presque sans précédent en 1999, ainsi que la nouvelle tendance haussière qui s'est amorcée en 2000 et accélérée en 2003.

TABLEAU 25. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS (TRAVAUX SUR LE TERRAIN ET FRAIS GÉNÉRAUX) AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1990 À 2003 (dollars courants)

Province/territoire	Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (1)													
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	(millions de dollars)													
Terre-Neuve-et-Labrador	23,3	12,1	11,1	8,9	12,4	71,1	92,5	58,4	40,8	29,3	23,1	20,7	24,0	21,5
Nouvelle-Écosse	11,0	4,5	3,3	1,8	1,7	2,8	6,9	6,7	4,8	3,6	3,0	1,5	1,8	4,0
Nouveau-Brunswick	16,5	15,8	12,2	11,1	10,0	12,7	14,8	12,2	10,0	10,0	12,0	9,4	3,2	2,5
Québec	196,4	138,1	94,1	106,1	130,3	123,4	137,2	168,6	123,5	103,4	89,9	94,8	104,0	128,0
Ontario	152,6	109,7	77,4	75,6	113,0	129,7	194,9	176,5	111,3	81,1	113,7	110,2	121,0	187,4
Manitoba	4,2	29,7	32,0	27,4	40,5	32,6	41,2	40,3	29,5	22,6	27,7	28,5	29,6	27,0
Saskatchewan	42,2	31,5	25,9	53,1	50,6	43,8	50,6	49,9	57,8	36,0	40,0	34,4	35,2	43,6
Alberta	10,7	6,6	5,4	7,3	9,4	10,6	10,8	20,5	21,6	11,4	6,1	4,3	5,6	4,6
Colombie-Britannique	226,5	135,7	71,6	66,0	85,0	79,4	104,9	95,8	44,3	33,4	29,9	25,6	34,5	52,6
Yukon	18,4	16,5	9,7	19,2	25,7	39,3	46,4	40,6	1,5	12,2	9,9	7,3	7,4	11,9
Territoires du Nord-Ouest	36,0	31,6	42,7	100,7	149,5	172,2	194,5	150,7	114,8	61,0	45,3	75,2	59,8	45,7
Nunavut	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	33,8	57,4	58,1	71,3	85,3
Total des travaux sur le terrain (excluant les frais généraux)	660,3	439,2	323,5	410,1	540,5	608,1	835,9	749,5	522,4	387,6	412,3	415,8	434,8	592,7
Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (incluant les frais généraux)	774,7	531,8	385,3	477,3	628,1	717,6	894,8	820,2	575,9	437,9	458,1	470,1	497,2	614,2

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
n.d. : non disponible.
(1) Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses sur le terrain et les frais généraux. Elles ne comprennent pas les autres dépenses connexes telles que celles engagées pour les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données sont définitives.

TABLEAU 26. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS (TRAVAUX SUR LE TERRAIN ET FRAIS GÉNÉRAUX) AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1990 À 2003 (dollars de 2003)

Province/territoire	Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (1)													
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	(M$ de 2003)													
Terre-Neuve-et-Labrador	29,1	14,7	13,4	10,5	14,5	81,4	104,2	65,0	45,5	32,2	24,3	21,5	24,8	21,5
Nouvelle-Écosse	13,8	5,5	3,9	2,1	2,0	3,3	7,8	7,5	5,4	4,0	3,1	1,6	1,9	4,0
Nouveau-Brunswick	20,6	19,2	14,6	13,1	11,7	14,5	16,6	13,5	11,2	11,0	12,7	9,8	3,3	2,5
Québec	245,7	167,8	112,9	125,5	152,4	141,1	154,4	187,5	137,9	113,5	94,7	98,8	107,3	128,0
Ontario	190,9	133,3	92,9	89,4	132,1	148,4	219,4	196,2	124,2	89,1	119,9	114,9	124,8	187,4
Manitoba	51,5	36,1	38,3	32,4	47,4	37,3	46,4	44,8	32,9	24,8	29,2	29,7	30,5	27,0
Saskatchewan	52,8	38,3	31,0	62,9	59,2	50,1	56,9	55,5	64,5	39,5	42,2	35,9	36,3	43,6
Alberta	13,4	8,0	6,5	8,7	11,0	12,1	12,2	22,8	24,1	12,5	6,4	4,4	5,8	4,6
Colombie-Britannique	283,3	164,9	85,9	78,1	99,3	90,8	118,0	106,6	49,4	36,6	31,6	26,7	35,6	52,6
Yukon	23,0	20,1	11,6	22,7	30,1	44,9	52,2	45,1	19,6	13,4	10,5	7,8	7,6	11,9
Territoires du Nord-Ouest	45,0	38,4	51,2	119,2	174,8	197,0	219,0	167,6	128,2	66,9	47,8	78,4	61,7	45,7
Nunavut	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Total des travaux sur le terrain (excluant les frais généraux)	825,9	533,8	388,0	485,2	632,0	695,7	940,8	833,5	583,2	425,5	434,6	433,3	448,5	562,7
Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (incluant les frais généraux)	969,0	646,3	462,2	564,6	734,5	821,0	1 007,0	912,0	643,0	480,6	482,8	489,9	512,9	614,2

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
s.o. : sans objet.
(1) Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses sur le terrain et les frais généraux. Elles ne comprennent pas les autres dépenses connexes telles que celles engagées pour les études d'ingénierie, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données sont définitives.

ANNEXE 2

Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers

ÉVOLUTION DES STATISTIQUES SUR L'EXPLORATION AU CANADA

Au Canada, des statistiques sur l'exploration minérale sont recueillies, d'une manière ou d'une autre, depuis 1946. De 1946 à 1963, Statistique Canada a rassemblé, pour les mines métallifères, des données sur les « coûts de prospection » au Canada et dans les provinces. De 1964 à 1966, les renseignements ont été recueillis auprès des sociétés, mais n'ont pas fait l'objet de compilations. Cependant, Ressources naturelles Canada (RNCan) a pu évaluer les dépenses engagées durant cette période en s'appuyant sur les questionnaires remplis au cours de ces trois années. De 1967 à 1987, Statistique Canada a compilé et publié des données sur les dépenses d'exploration en général, les dépenses d'exploration engagées sur les sites miniers, les dépenses d'aménagement des sites miniers, les dépenses en immobilisations et les frais de réparation. De 1985 à 1987, RNCan a recueilli des données détaillées sur les dépenses engagées dans les travaux sur le terrain. Depuis 1988, RNCan est chargé d'enquêter auprès des sociétés non productrices, à l'égard de tous types de dépenses d'exploration. Statistique Canada a pour sa part continué d'étudier les sociétés productrices jusqu'en 1997.

Les définitions utilisées aux fins de l'enquête ont été révisées au milieu des années 90 afin d'améliorer la qualité de l'enquête. Cette révision a été effectuée par le Comité fédéral-provincial de la statistique des minéraux, en consultation avec l'industrie. Elle a pris fin en 1997 avec l'adoption du questionnaire intitulé Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, qui reflète mieux le cycle complet du développement minéral (**tableau 27**) et donne une image globale de l'investissement dans l'industrie canadienne des minéraux et des métaux. Les statistiques établies au moyen de ce relevé comprennent de l'information détaillée sur les études de faisabilité et sur d'autres coûts liés à des aspects techniques qui n'étaient pas inclus antérieurement. En outre, le nouveau questionnaire fait clairement la distinction entre l'exploration primaire et la mise en valeur des gisements, et fournit des renseignements sur les coûts environnementaux de ces activités. Depuis 1997, RNCan est entièrement responsable de la coordination de l'enquête fédérale-provinciale-territoriale servant à établir des estimations provisoires et des prévisions, et partiellement responsable de l'enquête annuelle auprès des sociétés non productrices et productrices.

MÉTHODE D'ENQUÊTE

Deux questionnaires sont distribués chaque année. Ainsi, pour la période d'enquête 2003-2004, l'enquête *d'estimation préliminaire de 2003* et *des intentions de dépenser de 2004* a été effectuée au dernier trimestre de 2003 et les données ont été compilées en janvier 2004. Les questionnaires détaillés de l'enquête *finale* de 2003 ont été distribués au début de 2004, les résultats de cette enquête ont été compilés au cours de 2004. On a aussi réalisé une enquête des *intentions révisées* en 2004 auprès des gérants de projets ayant fait part ou non de leurs intentions de dépenser dans le cadre de l'enquête *d'estimation préliminaire de 2003* et *des intentions de dépenser de 2004*.

TABLEAU 27.
MODÈLE GÉNÉRALISÉ DU DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES MINÉRALES ET DE L'EXPLOITATION MINIÈRE

PHASE	VALORISATION DES RESSOURCES MINÉRALES	EXPLORATION MINÉRALE					MISE EN VALEUR DU GISEMENT				AMÉNAGEMENT DU COMPLEXE MINIER	EXPLOITATION MINIÈRE	RESTAURATION DU SITE
		EXPLORATION PRÉLIMINAIRE											
	VRM	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	MV-1	MV-2	MV-3	MV-4	ACM	EM	RS
ÉTAPE	Levés divers, recherches et synthèses.	Planification de l'exploration.	Reconnaissance régionale et levés.	Prospection et levés au sol sur les secteurs cibles et les anomalies.	Vérification des anomalies et des indices minéralisés.	Découverte et délimitation d'un gisement minéral.	Définition du gisement.	Ingénierie du projet.	Économisation du projet.	Étude de la faisabilité. Décision de mise en production.	Aménagement de la mine, construction de l'usine métallurgique et des infrastructures.	Production, mise en marché et renouvellement des réserves.	Fermeture et démantèlement du complexe minier. Restauration du site.
OBJECTIFS	Fournir l'information et les outils requis pour la valorisation des ressources minérales de la région dans la perspective d'un développement durable.	Choisir des minéraux et métaux cibles. Établir les objectifs et stratégies d'exploration. Choisir les cibles les plus prometteuses. Acquérir des claims ou des permis le cas échéant.	Chercher des anomalies d'intérêt sur des grandes régions par diverses méthodes. Choisir les cibles les plus prometteuses. Acquérir des claims ou des permis.	Confirmer la présence, la position et les caractéristiques des anomalies. Acquérir des claims, des concessions et des propriétés.	Vérifier et confirmer les anomalies. Trouver des indices minéralisés. Acquérir des claims, des concessions et des propriétés.	Découvrir, délimiter, interpréter et estimer la teneur et le tonnage du minerai d'un nouveau gisement minéral. Déterminer s'il constitue une ressource minérale – d'intérêt économique potentiel – afin de justifier des travaux plus intensifs et détaillés.	Définir les limites et contrôles de la distribution interne des teneurs, de la minéralogie et des paramètres minéralurgiques du gisement. Obtenir toutes les données requises pour l'ingénierie du projet minier et pour l'estimation des coûts.	Dresser, de façon itérative, les plans et les échéanciers, et évaluer de façon répétée les investissements requis et les coûts d'exploitation du projet. Établir la faisabilité technique et les coûts de façon complète et réaliste.	Obtenir toute l'information requise et définir, en fonction des objectifs corporatifs, les paramètres requis pour l'évaluation économique, financière et socio-politique du projet.	Vérifier et intégrer de façon diligente les données, interprétations, estimations, plans et évaluations, pour réaliser les objectifs de l'ACM et de l'exploitation. Décider ou non d'engager le projet. Obtenir les permis et le financement.	Réaliser l'aménagement de la mine et la construction en respectant les plans, le budget et l'échéancier. Assurer la mise en œuvre efficiente du complexe minier pour respecter l'achalandage de production, les spécifications techniques et les flux monétaires prévus.	Réaliser la production commerciale selon l'échéancier en respectant les flux monétaires prévus ainsi que les spécifications de quantité et de qualité. Assurer la rentabilité de la mine et la survie de la compagnie dans une perspective de développement durable.	Restaurer le site de la mine, des usines et des infrastructures extérieures à un état acceptable. Assurer la qualité future de l'environnement.
MÉTHODES D'ÉVALUATION	Études géoscientifiques, métallogéniques et économiques, recherches et synthèses par les gouvernements, les instituts de recherche, les universités et l'industrie.	Études des marchés des métaux et des minéraux. Examen de l'information géologique et métallogénique et du contexte légal, fiscal et sociopolitique dans diverses régions.	Télédétection photographie aérienne, levés géophysiques aéroportés. Prospection, études géologiques et géochimiques au sol. Évaluation, priorisation et sélection des anomalies.	Prospection et levés géologiques, géochimiques et géophysiques au sol. Compilation et évaluation des résultats et sélection des cibles d'intérêt.	Cartographie géologique et autres levés. Tranchées, forages et échantillonnages. Évaluation des résultats, recommandations de travaux additionnels, et sélection de nouvelles cibles.	Décapages, cartographie, tranchées, échantillonnages, forages, et géophysique en forages. Essais minéralurgiques initiaux. Levés du site et de l'environnement. Estimation et inventaire d'une ressource minérale.	Travaux détaillés par cartographie, échantillonnages et forages en surface ou accès-terre. Minéralogie et essais minéralurgiques systématiques du gisement. Levés détaillés du site et de l'environnement. Études de préfaisabilité.	Essais pilotes, conception technique et planification. Coûts d'immobilisations et d'exploitation pour l'extraction minière, le traitement des minerais, les infrastructures, la protection de l'environnement et la restauration du site. Analyse des risques techniques. Études de préfaisabilité.	Étude des marchés, des prix, du développement des produits et des aspects financiers. Analyse des risques économiques, financiers, socio-politiques et environnementaux. Études de préfaisabilité.	Revue diligente et complète des données, interprétations, plans et estimations. Évaluation de la rentabilité, en tenant compte des risques géologiques, techniques, financiers et qualitatifs, et des aspects positifs non quantifiés du projet.	Méthodes de gestion de projet dans une perspective d'assurance de la qualité. Programme de formation du personnel et planification détaillée de la mise en production pour tenir compte des exigences accrues de cette période.	Gestion de la production selon des méthodes d'amélioration continue de la qualité et du rendement. Exploitation, mise en valeur et aménagement de nouveaux gisements et zones sur le site minier et hors du site minier.	Fermeture de la mine et démantèlement des installations. Travaux de restauration du site et de surveillance de l'environnement.
RÉSULTATS	Cartes, bases de données et modèles.	Projets d'exploration.	Anomalies régionales.	Anomalies locales.	Indice minéralisé.	Gisement minéral.	Projet de mise en valeur du gisement.			Projet minier.	Complexe minier.	Production commerciale.	Site restauré.

INVENTAIRE MINÉRAL	POTENTIEL MINÉRAL NON DÉCOUVERT		RESSOURCE MINÉRALE PRÉSUMÉE	RESSOURCE MINÉRALE DÉLIMITÉE		RÉSERVE MINÉRALE	
	SPÉCULATIF	HYPOTHÉTIQUE		INDIQUÉE	INDIQUÉE ET MESURÉE	PROUVÉE ET PROBABLE	
ERREUR D'ESTIMATION (marges d'erreur utiles des estimations des tonnages et teneurs selon un niveau de confiance de 90 %)			± 100 %	± 50 %	Indiquée : ± 50 % à ± 30 % Mesurée : ± 20 % à ± 10 % (souvent plusieurs dimensions de maille sont présentées dans chaque catégorie)	Prouvée (± 10 % – faisabilité, ± 5 % – exploitation)	Respect intégral des normes et des règlements.
INVESTISSEMENTS	Modérés	Investissements multiples faibles, mais croissants.		Investissements multiples plus importants et croissants.		Investissement industriel très important.	
RISQUE	Faible.	Risque très élevé mais décroissant d'échec, et de perte financière.		Risque d'échec élevé, mais décroissant.		Risque industriel modéré à bas.	

Sources : Modifications apportées par D.A. Cranstone, A. Lemieux et M. Vallée, le 25 février 1994, au document de M. Vallée intitulé *Guide to the Evaluation of Gold Deposits*, Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole, 1992, volume spécial n° 45, p. 4 et Société québécoise d'exploration minière (SOQUEM), rapport annuel, 1976-1977, p. 4 et 5. Nouvelle mise à jour par M. Vallée et G. Bouchard en janvier 2001.

L'enquête *d'estimation préliminaire et des intentions de dépenser* fournit des données provisoires sur l'année au cours de laquelle elle a été effectuée et une prévision pour l'année qui s'amorce, en se basant sur les intentions de dépenser des sociétés. L'enquête *finale* procure une foule de renseignements sur les divers projets, notamment les produits minéraux recherchés, les types de travaux effectués sur le terrain, le montant des frais généraux connexes, les types de sociétés et les noms des partenaires dans le cas de coentreprises.

Aux fins de l'enquête d'estimation préliminaire et des intentions de dépenser, les questionnaires ont été expédiés à l'automne 2003, alors que les questionnaires ont été expédiés en janvier 2004 dans le cadre de l'enquête finale. Les sociétés qui exercent leur activité dans plusieurs territoires ou provinces reçoivent plus d'un questionnaire. Afin d'éviter le double emploi, les sociétés qui participent à des coentreprises sans être gérants de projet ne déclarent pas les dépenses engagées dans les projets de ces coentreprises. Les sociétés doivent faire état des dépenses qui ont été effectuées au cours de l'année civile en cours.

L'enquête est réalisée auprès de toutes les sociétés qui font de l'exploration minérale, mettent en valeur des gisements et aménagent des complexes miniers au Canada. Afin de préserver la nature confidentielle des renseignements fournis par les sociétés, seules des données globales sont publiées. Toutefois, des renseignements qui sont déjà de notoriété publique peuvent être ajoutés à ces données.

DÉFINITIONS UTILISÉES DANS L'ENQUÊTE

Un certain nombre de nouvelles définitions ont été intégrées à l'enquête lors de la révision de 1997 afin de tenir compte de la nature actuelle des activités d'exploration minérale et de mise en valeur minière au Canada. Ces définitions ont été établies et approuvées par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et par l'industrie. Elles ont en outre été soumises à des essais par des sociétés qui se sont portées volontaires pour en vérifier la pertinence et les possibilités d'application. Le texte qui suit est un résumé des définitions auxquelles on réfère le plus souvent dans ce rapport. Pour un ensemble complet des définitions et une description plus détaillée de ces dernières, le lecteur peut consulter le guide de déclaration qui accompagne le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers. On peut se procurer ce guide auprès de RNCan ou des gouvernements territoriaux et provinciaux qui sont les partenaires du gouvernement fédéral aux fins de cette enquête.

Étapes du développement minéral

Les *dépenses d'exploration* correspondent à toutes les activités exécutées sur le terrain, tant sur les sites miniers que hors des sites miniers, pour chercher et découvrir des gisements de minéraux auparavant inconnus et en exécuter la première délimitation afin d'établir leur valeur économique potentielle (tonnage et teneur) et de justifier la poursuite des travaux. Ces dépenses incluent entre autres les dépenses en immobilisations et les frais de réparation et d'entretien.

Les *dépenses de mise en valeur des gisements* représentent toutes les activités réalisées sur le terrain, tant sur les sites miniers que hors des sites miniers, pour acquérir une connaissance détaillée des gisements déjà délimités et satisfaire aux besoins des études de faisabilité justifiant la décision d'engager la mise en production et l'investissement nécessaire. Ces dépenses incluent entre autres les dépenses en immobilisations et les frais de réparation et d'entretien.

Les *dépenses d'aménagement des complexes miniers* sont les dépenses d'aménagement des mines, les dépenses en immobilisations (construction, machinerie, équipement) et les frais de réparation et d'entretien supportés sur des propriétés minières en production ou dont la mise en production est engagée.

Les *dépenses d'aménagement des mines* englobent les activités exécutées sur des propriétés en production ou dont la mise en production est engagée, afin de délimiter et de définir en détail le minerai, d'y avoir accès et d'en préparer l'extraction. L'aménagement des mines comprend aussi les forages, les travaux dans la roche et les mesures de soutien visant à augmenter les réserves de minerai.

Emplacement des activités

Les *dépenses sur les sites miniers* représentent toutes les activités réalisées sur le terrain, les dépenses en immobilisations et les frais de réparation et d'entretien visant de l'exploration ou de la mise en valeur de gisements à l'égard de gisements de minéraux supplémentaires qui sont distincts des réserves de minerai existantes et qui sont situés à des sites de mines en production ou dont la mise en production est engagée.

Les *dépenses hors des sites miniers* correspondent à toutes les activités exécutées sur le terrain, aux dépenses en immobilisations et aux frais de réparation et d'entretien visant de l'exploration ou de la mise en valeur de gisements à l'extérieur de tout site minier en production ou dont la mise en production est engagée. Les sites de mines fermées temporairement ou définitivement et les projets avancés dont la mise en production n'est pas encore engagée font partie des sites admissibles ici.

Les *sites miniers* sont les zones accessibles et exploitables à partir des installations qui sont déjà en place ou dont la construction est engagée. Leur superficie varie donc selon le produit minéral; le type, la position (horizontale, verticale) et l'étendue des gisements; les méthodes d'extraction utilisées.

Les sites miniers dont *la mise en production est engagée* répondent à tous ces critères : i) une étude de la faisabilité de la production a été exécutée; ii) l'organisation a décidé officiellement d'entreprendre la production; iii) l'organisation dispose ou a conclu les ententes nécessaires pour les obtenir; iv) les permis et autorisations exigés ont été obtenus; v) d'importantes pièces d'équipement nécessaires à la production ont été achetées ou commandées.

Levés et travaux sur le terrain en surface et souterrains (comprend les frais généraux sur le terrain)

La catégorie *levés et travaux en surface et souterrains* comprend les dépenses liées aux levés géoscientifiques, aux forages, aux travaux dans la roche, aux autres dépenses sur le terrain, aux études d'ingénierie, économiques et de faisabilité. Elle inclut aussi les salaires, les traitements, les avantages sociaux; la nourriture, le logement, les autres services; la location d'équipement; les dépenses liées aux véhicules; le coût du transport des gens et de l'équipement; les services et les activités techniques connexes comme la planification, la collecte et l'interprétation des données, la cartographie et les rapports; les coûts supportés par le gérant du projet et les entrepreneurs; les coûts de gestion et de surveillance sur le terrain. Les levés et les travaux ayant un but environnemental, par exemple, les levés géochimiques ou géophysiques visant à caractériser ou à surveiller l'environnement, sont comptabilisés sous la rubrique « environnement ».

La catégorie *études d'ingénierie* comprend toutes les dépenses engagées dans les études, essais et travaux pilotes supplémentaires (exploitation de la mine, transformation des minéraux, métallurgie, évacuation des eaux, etc.), les plans, la conception technique et les évaluations nécessaires pour établir la faisabilité technique des projets miniers.

La catégorie *études économiques* comprend toutes les dépenses appliquées aux études économiques (marchés, développement des produits, prix, financement, etc.) nécessaires pour établir la faisabilité économique des projets miniers.

La catégorie *études de faisabilité* comprend toutes les dépenses servant aux examens de la préfaisabilité des projets et aux études de faisabilité de la mise en production requises pour aménager les

gisements, en extraire le minerai et obtenir les baux, permis et autorisations nécessaires (sont exclus ici les coûts environnementaux et de l'accès au territoire).

Dépenses liées à l'environnement

La catégorie *caractérisation de l'environnement* comprend tous les coûts de la caractérisation du milieu et de l'évaluation de l'environnement, notamment ceux des études d'impact sur l'environnement.

La catégorie *permis environnementaux* comprend tous les coûts liés aux démarches visant la conformité aux exigences ou aux lignes directrices des lois et des règlements pour ce qui concerne l'évaluation environnementale et l'obtention des permis (dont les permis de préproduction) exigés pour les programmes de travaux envisagés.

La catégorie *protection de l'environnement* comprend le coût des activités de surveillance s'ajoutant aux pratiques professionnelles normales et le coût de la conformité aux lois, à la réglementation et aux lignes directrices régissant les émissions atmosphériques, les effluents liquides, la pollution du sol, et la protection de la faune et de l'habitat. Toute amende imposée pour des raisons environnementales trouve sa place dans cette catégorie.

La catégorie *restauration de l'environnement* comprend tous les coûts du démantèlement des installations, de la restauration et de la remise en état des sites et, au besoin, de la surveillance des sites qui succèdent aux travaux d'exploration et de mise en valeur des gisements.

Dépenses liées à l'accès au territoire

La catégorie *permis, indemnités et autres exigences liées à l'accès au territoire* comprend tous les coûts des énoncés des répercussions et des avantages, des ententes socio-économiques et du respect des autres exigences s'appliquant à l'aménagement des complexes miniers et à l'exploitation des mines. Cette catégorie inclut en outre le coût des droits de passage et des permis et le paiement des indemnités nécessaires pour mener des travaux d'exploration et de mise en valeur des gisements, ce qui comprend les frais juridiques, mais pas les coûts liés à l'environnement.

Dépenses en immobilisations et frais de réparation et d'entretien

La catégorie *dépenses en immobilisations* pour les travaux de construction, la machinerie et l'équipement comprend les salaires et les traitements, les matériaux et les fournitures, et d'autres frais comme les honoraires des ingénieurs et des experts-conseils. Toutes ces dépenses peuvent avoir été engagées pour des travaux faits par des entrepreneurs ou par les sociétés elles-mêmes. Cette catégorie inclut aussi les dépenses en immobilisations liées à la protection de l'environnement et à la restauration des sites.

La catégorie *frais de réparation et d'entretien non capitalisés* regroupe les frais de réparation bruts non capitalisés qui sont supportés à l'égard des bâtiments non résidentiels, d'autres constructions et de la machinerie, et le coût de l'entretien des sites miniers restaurés et de l'entretien régulier des biens, y compris la surveillance environnementale des sites miniers restaurés.